# 33. Sitzung des Bau-, Sanierungs- und Umweltausschusses

---

07.06.2018 18:30 Uhr

Köthen (Anhalt), 30.05.2018

## - Bekanntmachung -

zur 33. Sitzung des Bau-, Sanierungs- und Umweltausschusses
am Donnerstag, dem 07.06.2018 um 18:30 Uhr
Großer Sitzungsraum 217, Wallstraße 1-5
06366 K ö t h e n ( A n h a l t )

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich lade Sie zu der oben benannten Sitzung recht herzlich ein.

Vorgesehene Tagesordnung:

| TOP | Thema | Vorl. |
|---|---|---|
| 1 | Eröffnung | |
| 1.1 | E i n w o h n e r f r a g e s t u n d e | - |
| 1.2 | Feststellung der Beschlussfähigkeit und der Ordnungsmäßigkeit der Ladung | - |
| 2 | Behandlung der öffentlichen TOPs | |
| 2.1 | Bestätigung der Niederschrift der letzten Sitzung (öffentlicher Teil) | - |
| 2.2 | Informationen der Verwaltung (öffentlicher Teil) | - |
| 2.3 | Bestätigung der Tagesordnung (öffentlicher Teil) | - |
| 2.4 | Bebauungsplan Nr. 4 „ Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet West “ nach § 13 a BauGB<br>hier: Aufstellungsbeschluss zur 8. Änderung des Bebauungsplanes und Beschluss über die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung | 2018082/1 |
| 2.5 | Straßenausbaumaßnahme in der Freiligrathstraße in Köthen gemeinsam mit dem Abwasserverband Köthen und der Midewa | 2018066/1 |
| 2.6 | Teilaufhebung Sanierungsgebiet | 2018073/1 |
| 2.7 | Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept<br>hier: Billigung des Konzeptes vom 18.05.2018 und Beschluss des Maßnahmenkatalogs gemäß § 1(6) Nr. 11 und § 1a (5) BauGB als Handlungsgrundlage | 2018080/1 |
| 2.8 | Auslauf der Duldungsvereinbarung zur Nutzung des Grundstücks Zeppelinstraße 16 in Köthen (Anhalt) als Fläche für ein Transportbetonwerk mit Schuttgüterflächen und eine Brecher- und Siebanlage | 2018081/1 |
| 2.9 | Anfragen und Anregungen (öffentlicher Teil) | - |
| 3 | Behandlung der nichtöffentlichen TOPs | |
| 3.1 | Bestätigung der Niederschrift der letzten Sitzung (nichtöffentlicher Teil) | - |
| 3.2 | Informationen der Verwaltung (nichtöffentlicher Teil) | - |
| 3.3 | Bestätigung der Tagesordnung (nichtöffentlicher Teil) | - |
| 3.4 | Vergabe Sandaustausch auf den Spielplätzen in der Stadt Köthen (Anhalt) | 2018077/1 |
| 3.5 | Maßnahme Stark V – Sanierung und Erweiterung Kita „Erlebnisbaum“ Vergabe Los 8 – Gewerk Schlosserarbeiten | 2018079/1 |
| 3.6 | Vergabe externe Pflege Los 13, Innenstadt | 2018083/1 |
| 3.7 | Anfragen und Anregungen (nichtöffentlicher Teil) | - |

Mit freundlichen Grüßen

Uwe Klimmek
Ausschussvorsitzender

# Stadt Köthen (Anhalt)
Der Oberbürgermeister

## Protokollauszug

| | | |
|---|---|---|
| **Datum** | : | **07.06.2018** |
| **Sitzung** | : | **33. Sitzung des Bau-, Sanierungs- und Umweltausschusses** |
| **Vorlage-Nr.** | : | **2018066/1** |
| **TOP 2.5** | : | **Straßenausbaumaßnahme in der Freiligrathstraße in Köthen gemeinsam mit dem Abwasserverband Köthen und der Midewa** |

**Protokolltext**
Der Tagesordnungspunkt wurde durch die Verwaltung zurückgezogen.

**Abstimmungsergebnis:**

| | |
|---|---|
| **Gremium** | **Bau-, Sanierungs- und Umweltausschuss** |
| **Sitzung am** | **07.06.2018** |
| **TOP** | **2.5** |

| | |
|---|---|
| **SOLL Stimmberechtigte** | **11** |
| **IST Stimmberechtigte** | **10** |
| **Befangen** | **0** |
| **Ja-Stimmen** | **0** |
| **Nein-Stimmen** | **0** |
| **Enthaltungen** | **0** |

| | |
|---|---|
| **Beschluss** | **kein Beschluss** |

Die Übereinstimmung vorstehenden Auszuges mit der Urschrift wird beglaubigt.

Köthen (Anhalt), 08.06.2018

Ina Rauer

# Stadt Köthen (Anhalt)
Der Oberbürgermeister

## Protokollauszug

| | | |
|---|---|---|
| **Datum** | **:** | **07.06.2018** |
| **Sitzung** | **:** | **33. Sitzung des Bau-, Sanierungs- und Umweltausschusses** |
| **Vorlage-Nr.** | **:** | **2018073/1** |
| **TOP 2.6** | **:** | **Teilaufhebung Sanierungsgebiet** |

**Protokolltext**

**Abstimmungsergebnis:**

| | |
|---|---|
| **Gremium** | **Bau-, Sanierungs- und Umweltausschuss** |
| **Sitzung am** | **07.06.2018** |
| **TOP** | **2.6** |

| | |
|---|---|
| **SOLL Stimmberechtigte** | **11** |
| **IST Stimmberechtigte** | **10** |
| **Befangen** | **0** |
| **Ja-Stimmen** | **10** |
| **Nein-Stimmen** | **0** |
| **Enthaltungen** | **0** |

| | |
|---|---|
| **Beschluss** | **laut BV** |

Die Übereinstimmung vorstehenden Auszuges mit der Urschrift wird beglaubigt.

Köthen (Anhalt)**,** 08.06.2018

Ina Rauer

# Stadt Köthen (Anhalt)
Der Oberbürgermeister

## Protokollauszug

| | | |
|---|---|---|
| **Datum** | : | **07.06.2018** |
| **Sitzung** | : | **33. Sitzung des Bau-, Sanierungs- und Umweltausschusses** |
| **Vorlage-Nr.** | : | **2018080/1** |
| **TOP 2.7** | : | **Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept<br>hier: Billigung des Konzeptes vom 18.05.2018 und Beschluss des<br>Maßnahmenkatalogs gemäß § 1(6) Nr. 11 und § 1a (5) BauGB als<br>Handlungsgrundlage** |

**Protokolltext**

**Abstimmungsergebnis:**

| | |
|---|---|
| **Gremium** | **Bau-, Sanierungs- und Umweltausschuss** |
| **Sitzung am** | **07.06.2018** |
| **TOP** | **2.7** |

| | |
|---|---|
| **SOLL Stimmberechtigte** | **11** |
| **IST Stimmberechtigte** | **10** |
| **Befangen** | **0** |
| **Ja-Stimmen** | **8** |
| **Nein-Stimmen** | **1** |
| **Enthaltungen** | **1** |

| | |
|---|---|
| **Beschluss** | **laut BV** |

Die Übereinstimmung vorstehenden Auszuges mit der Urschrift wird beglaubigt.

Köthen (Anhalt)**,** 08.06.2018

Ina Rauer

# Stadt Köthen (Anhalt)
Der Oberbürgermeister

## Protokollauszug

| | | |
|---|---|---|
| **Datum** | : | **07.06.2018** |
| **Sitzung** | : | **33. Sitzung des Bau-, Sanierungs- und Umweltausschusses** |
| **Vorlage-Nr.** | : | **2018081/1** |
| **TOP 2.8** | : | **Auslauf der Duldungsvereinbarung zur Nutzung des Grundstücks Zeppelinstraße 16 in Köthen (Anhalt) als Fläche für ein Transportbetonwerk mit Schuttgüterflächen und eine Brecher- und Siebanlage** |

**Protokolltext**

**Abstimmungsergebnis:**

| | |
|---|---|
| **Gremium** | **Bau-, Sanierungs- und Umweltausschuss** |
| **Sitzung am** | **07.06.2018** |
| **TOP** | **2.8** |

| | |
|---|---|
| **SOLL Stimmberechtigte** | **11** |
| **IST Stimmberechtigte** | **10** |
| **Befangen** | **0** |
| **Ja-Stimmen** | **10** |
| **Nein-Stimmen** | **0** |
| **Enthaltungen** | **0** |

| | |
|---|---|
| **Beschluss** | **laut BV** |

Die Übereinstimmung vorstehenden Auszuges mit der Urschrift wird beglaubigt.

Köthen (Anhalt)**,** 08.06.2018

Ina Rauer

# Stadt Köthen (Anhalt)
Der Oberbürgermeister

## Protokollauszug

| | | |
|---|---|---|
| **Datum** | : | **07.06.2018** |
| **Sitzung** | : | **33. Sitzung des Bau-, Sanierungs- und Umweltausschusses** |
| **Vorlage-Nr.** | : | **2018082/1** |
| **TOP 2.4** | : | **Bebauungsplan Nr. 4 "Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet West" nach § 13 a BauGB hier: Aufstellungsbeschluss zur 8. Änderung des Bebauungsplanes und Beschluss über die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung** |

**Protokolltext**

**Abstimmungsergebnis:**

| | |
|---|---|
| **Gremium** | **Bau-, Sanierungs- und Umweltausschuss** |
| **Sitzung am** | **07.06.2018** |
| **TOP** | **2.4** |

| | |
|---|---|
| **SOLL Stimmberechtigte** | **11** |
| **IST Stimmberechtigte** | **10** |
| **Befangen** | **0** |
| **Ja-Stimmen** | **6** |
| **Nein-Stimmen** | **4** |
| **Enthaltungen** | **0** |

| | |
|---|---|
| **Beschluss** | **laut BV** |

Die Übereinstimmung vorstehenden Auszuges mit der Urschrift wird beglaubigt.

Köthen (Anhalt), 08.06.2018

Ina Rauer

# Stadt Köthen (Anhalt)
Der Oberbürgermeister

## Beschlussvorlage 2018066/1

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dezernat: **Dezernat 6** | | aktuelles Gremium **Bau-, Sanierungs- und Umweltausschuss** | Sitzung am: **07.06.2018** TOP: **2.5** |
| Amt: **Amt 65** | | öffentlich **ja** | Vorlagen-Nr.: **2018066/1** |
| | | Az.: | erstellt am: **19.04.2018** |

**Betreff**

**Straßenausbaumaßnahme in der Freiligrathstraße in Köthen gemeinsam mit dem Abwasserverband Köthen und der Midewa**

**Beratungsfolge**

| Nr. | Gremium | Ist-Termin | Ergebnis |
|---|---|---|---|
| 1 | 07.06.2018: Bau-, Sanierungs- und Umweltausschuss | 07.06.2018 | kein Beschluss |

**Mitzeichnungspflicht**

| Person | Unterschrift | Datum |
|---|---|---|
| Frau Rauer | | 02.05.2018 |

**Beschlussentwurf**

Der BSU beschließt, dass sich die Stadt am Gemeinschaftsvorhaben mit dem Abwasserverband Köthen und der Midewa beteiligt und die Freiligrathstraße durch einen grundhaften Ausbau in einen verkehrsberuhigten Bereich gemäß Verkehrszeichenanordnung 325.1 StVO in Asphaltbauweise umgestaltet, wenn sich im Zuge der Haushaltsplanung 2019 für das Haushaltsjahr 2020 freie Investitionsmittel ergeben und der Abwasserverband die Bereitschaft zur Verschiebung der Maßnahme erklärt.

**Gesetzliche Grundlagen:**
StrG LSA, KVG, Straßenausbaubeitragssatzung, RStO, StVO

**Darlegung des Sachverhalts / Begründung**

Ausgangssituation:

Der AVK hatte gegenüber der Stadt in einem gemeinsamen Gespräch im November 2017 eröffnet, eine Planung in der Freiligrathstraße in Köthen für die Verlegung einer neuen Kanalanlage im Trennsystem mit einer Schmutz- und Regenwasserabflussleitung vorzubereiten. Die Ausführung wäre für 2019 vorgesehen.

Im Zuge der Maßnahmenmitteilung an die übrigen Versorgungsunternehmen, bekundete die Midewa Interesse, die Trinkwasserleitung bei einem gemeinsamen Vorhaben mit dem Abwasserverband Köthen zu erneuern.

Basierend auf Erfahrungen aus Maßnahmen der Versorgungsträger bei umfassenden Leitungserneuerungen und -erweiterungen, kann somit davon ausgegangen werden, dass vom vorhandenen Straßenkörper nur geringfügig Flächen im Bestand verbleiben, wenn der AV und die Midewa das Vorhaben als gemeinsame Maßnahme umsetzen.

Diese Vorhabenkonstellation gibt der Stadtverwaltung Anlass, für die Wiederherstellung eine Straßenplanungsvorgabe mit neuen Höhen- und Querschnittsansätzen aufzubereiten, diese für die Wiederherstellung des Straßenkörpers zur Verfügung zu stellen und sich ebenfalls am Vorhaben zu beteiligen. Damit hat die Stadt die Möglichkeit, die Querschnittsdefizite und abschnittsweisen Straßenschäden zu beseitigen sowie den Straßenzug entsprechend den gewachsenen Verkehrs- und Erschließungserfordernissen in Form einer wirtschaftlichen Gesamtmaßnahme mit den beiden Versorgern grundhaft auszubauen.

Vorhandener Straßenzustand:

Das Verkehrsgrundstück der Freiligrathstraße ist ca. 320 m lang und durchschnittlich 7 m breit. Der Querschnitt gliedert sich in ein durch beidseitig begleitende Bordanlagen durchgehendes Fahrbahnband. Nördlich hinter dem Bord ist ein mit Mosaikpflaster befestigter Gehweg vorhanden. Im südlichen Bereich wird ein unbefestigter Randstreifen ohne klare verkehrsrechtliche Nutzungszuweisung vorgefunden. Die Fahrbahn ist zwischen 3,40 m und 3,90 breit; der Gehweg ist zwischen 1,80 m und 2,20 m breit; der unbefestigte Straßenreststreifen ist zwischen 1,10 m und 1,50 m breit. Die Befahrung ist entsprechend der angeordneten verkehrsrechtlichen Beschilderung im Zweirichtungsverkehr möglich.

Gehweg und Fahrbahn entsprechen nicht der Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus für Verkehrsflächen. Sie sind nicht ausreichend tragfähig und frostsicher. Ein aktuell vorliegendes Baugrundgutachten bestätigt, dass die Straße keinen regelkonformen standardisierten und homogen frostsicheren Aufbau besitzt.

Insbesondere im östlichen Drittel ist die Oberfläche uneben und durch die Verkehrsbeanspruchung gestört. 2/3 der vorhandenen Fahrbahn wurden 2015/16 im Zuge einer Maßnahme der Köthen Energie mit einer Tragdeckschicht versehen, ohne dass die Frostsicherheit verbessert wurde.

Die Bordanlagen sind ohne Betonauflager und -rückenstütze versetzt. Die Straße hat keine funktionierende Entwässerungsanlage. Das anfallende Regenwasser wird mangelhaft, mehr oder weniger im vorhandenen natürlichen Straßengefälle in Richtung Mendelssohnstraße geleitet und verzögert der dort vorhandenen Straßenentwässerungsanlage zugeführt. Teilweise versickert das Wasser auch vorher in maroden und offenen Straßendeckenbereichen. In den Unebenheiten, staut sich Regenwasser mit der Folge von Pfützenbildungen.

Ein weiteres Defizit der Straße besteht darin, dass die vorhandene Querschnittsgliederung jeglichen Fahrzeugbegegnungsverkehr innerhalb der Fahrbahn ausschließt und dieser nur unter unberechtigter Mitnutzung des Gehweges möglich wird, dieser jedoch für jeglichen Fahrverkehr ungeeignet und nicht befahrbar ausgebildet ist. In Zufahrtsbereichen wird überwiegend über den Gehweg gefahren, ohne dass für die Gehwegüberfahrungen geeignete Zufahrten angelegt sind.

In der Fahrbahn sind die tiefer liegenden Versorgungsleitungen des AVK, der Midewa und der Köthen Energie vorhanden; im Gehweg und im unbefestigten Randstreifen befinden sich flachliegende Versorgungssysteme der Energieversorgung, der Telekom und der Straßenbeleuchtung. Die flachliegenden Anlagen, einschließlich das städtische Straßenbeleuchtungskabel sind seit 2010 erneuert worden und in gutem Zustand, so dass die zuständigen Versorger hier keinen Handlungsbedarf zu baubegleitenden Erneuerungsmaßnahmen sehen.
Zielvorstellung:
Basierend auf der beschriebenen Faktenlage ist es fachlich geboten, die Stadt im Zuge einer Gemeinschaftsmaßnahme mit den beteiligten Versorgungsträgern, die Straße grundhaft und entsprechend der Richtlinie der Standardisierung für den Oberbau öffentlicher Verkehrswegeanlagen (RStO-12) auszubauen.
Die Freiligrathstraße ist eine Anliegerstraße und im Bestand im Trennsystem in Fahrbereich und Gehweg gegliedert. Diese Gestaltung wird in mehreren Belangen den erforderlichen Anliegerbedürfnissen nicht gerecht. Für jeglichen Fahrzeugbegegnungsfall ist die Fahrbahn mit durchschnittlich nur 3,50 m Breite zu gering, so dass dabei regelmäßig der Gehweg überfahren wird (Mosaikpflasterbelag). Aufgrund des vorhanden Querschnitts und der daraus resultierenden Fahrbahnbreite ist Parken in der Freiligrathstraße nicht zulässig. Eine Mindestanzahl von Parkflächen ist aber gerade in einer Anliegerstraße unentbehrlich, um das Wohnen attraktiv zu halten.
Damit dies zukünftig ermöglicht werden kann, wird eine Neugestaltung als „verkehrsberuhigter Bereich“ gemäß den Verkehrszeichen 325.1 und 325.2 der StVO in Betracht gezogen. Somit wäre eine uneingeschränkte Nutzung des zur Verfügung stehenden Verkehrsraumes für die gesamte Breite für alle Verkehrsarten gewährleistet. Auch wird im Fall des Straßenausbaus die Ein- und Ausfahrt zu den Anliegergrundstücken erleichtert. Rangiermanöver unter Nutzung des Gehweges würden dann der Vergangenheit angehören und der Reparaturaufwand in der Straße infolge unzureichender Ausbaugegebenheiten würde entfallen. Der grundhafte Ausbau würde zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und Leichtigkeit führen.
Die Anliegerqualität würde durch die Neugestaltung eine deutliche Aufwertung und Verbesserung erfahren.

Ein verkehrsberuhigter Bereich kommt nur für einzelne Straßen oder für Bereiche mit überwiegender Aufenthaltsfunktion und sehr geringem Verkehr in Betracht. Die Freiligrathstraße mit einer offenen Bebauung mit Einfamilienhäusern erfüllt diese Bedingungen. Beispielhaft erfolgte die Umsetzung verkehrsberuhigter Bereiche in ähnlichen Straßen der südlichen Wohngebiete von Köthen, genannt seien die Dürer-, Breitscheidt-, Lilienthal-, Robert-Blum-Straße sowie An der Knochenmühle.
In verkehrsberuhigten Bereichen wird Schrittgeschwindigkeit gefahren. Sie können auch in Tempo-30-Zonen integriert werden, hier die Eingrenzung durch die Hohenköthener Straße und die Mendelssohnstraße. Die mit Zeichen 325.1 der StVO gekennzeichneten Straßen müssen durch ihre besondere Gestaltung den Eindruck vermitteln, dass die Aufenthaltsfunktion überwiegt und der Fahrzeugverkehr eine untergeordnete Bedeutung hat. In der Regel ist ein niveaugleicher Ausbau für die ganze Straßenbreite erforderlich sein. Für den ruhenden Verkehr muss Vorsorge getroffen werden (Markierung, Belagswechsel).

Für die Straße ist ein vollgebundener Aufbau durch den Einbau von Asphaltschichten in insgesamt 26 cm Gesamtstärke mit 4 cm Asphaltdecke und 22 cm Asphalttragschicht auf dem Planum gemäß RStO vorgesehen. Durch Fahrbahnmarkierungen auf dem Straßenbelag werden in Abhängigkeit der vorhandenen Grundstückszufahrten wechselseitig Parkstellanordnungen in der Straße eingeordnet.
Dies hat den Vorteil, dass die flachliegenden Leitungen in den derzeit vorhandenen Seitenbereichen ungestört und ohne kostenintensive Tieferlegung überbaut werden können.

Aufgrund der kurzfristigen Planung des Abwasserverbandes besteht für die Stadt keine Möglichkeit sich im Haushaltsjahr 2019 an der Straßenausbaumaßnahme zu beteiligen. Es stehen keine freien Investitionsmittel zur Verfügung. Im Zuge der Haushaltsplanungen 2018 ist durch die Verwaltung zu prüfen, ob für das Haushaltsjahr 2020 ausreichend Mittel verfügbar sind oder Aufgaben höherer Priorität anstehen.
Sollte sich eine Finanzierungsmöglichkeit der Ausbaumaßnahme im städtischen Haushalt für 2020 darstellen, ist ebenfalls die Bereitschaft des Abwasserverbandes zur Verschiebung der Maßnahme in das Jahr 2020 oder einer möglichen Vorfinanzierung abzuklären.

Variantenvergleich – Kosten, Nachteile, Vorteile
In der nachfolgenden Gegenüberstellung werden die Kostenprognosen, die beim Straßenausbau mit (Variante 1) oder ohne (Variante 2) Beteiligung der Stadt am Gesamtvorhaben eintreten, aufgezeigt sowie Vor- und Nachteile der jeweiligen Variante benannt.

1. Variante 1 – Ausbau als verkehrsberuhigter Bereich mit Beteiligung der Stadt bei einem gemeinsamen Ausbauvorhaben mit den Versorgungsträgern

KOSTEN

1.1 Entsprechend eines erarbeiteten Planungsentwurfs für den grundhaften Ausbau eines verkehrsberuhigten Bereiches ergeben sich geschätzte Baukosten i.H.v. 218.000,00 € brutto. Davon entfallen
68% auf die Stadt: 218.000,00 € x 68% = 148.240,00 €
32% auf die Versorgungsträger: 218.000,00 € x 32% = 69.760,00 €

1.2 Für Planungskosten (Ausführungsplanung, der Erstellung Ausschreibungsunterlagen, baubegleitende Bauüberwachung) entstehen geschätzte Kosten i.H.v. 26.700,00 €.

1.3 Als Straßenbaulastträger ist die Stadt für die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers auf öffentlichen Verkehrsflächen zuständig. Die Aufgabe ist dem AV übertragen. Somit hat sich die Stadt gemäß §23 Abs. 5 des StrG LSA an den Kosten des Abwasserverbandes für den Bau des Regenwasserkanales in der Höhe zu beteiligen, wie der Bau eines eigenen Kanals kosten würde.
Die Kostenschätzung für einen fiktiven Straßenentwässerungskanal beläuft sich auf 111.000,00 €. Die Kostenbeteiligung ist eine Pflichtaufgabe für die Stadt Köthen.

Diese unter 1.1-1.3 aufgeführten Kosten in Höhe von 285.940,00 € werden gemäß städtischer Straßenausbaubeitragssatzung zu 65% auf Grundstücke der von der Straßenausbaumaßnahme betroffenen Anlieger umgelegt.
Für diese Variante würde sich ein vorläufiger Straßenausbaubeitragssatz i.H.v. 7,06 €/m² angeschlossene Grundstücksfläche ergeben. Der zu erwartende durchschnittliche Beitrag pro Grundstück liegt bei ca. 4.400 €.

| | | Jahr 2020 | Jahr 2021 |
|---|---|---|---|
| Gesamtkosten | 286 T€ | 286 T€ | |
| Einnahmen | 132 T€ | 82 T€ | 50 T€ |
| Eigenanteil Stadt | 154 T€ | 204 T€ | - 50 T€ |

VORTEILE

- Bestehende Defizite des ruhenden (Parken) und fließenden (Begegnungslastfall) Verkehrs sowie des unzureichenden Straßenanlagenbestandes werden beseitigt.
- Die Straße wird insgesamt ganzflächig grundhaft erneuert. Damit ist die Straße über die gesamte Straßenfläche für alle möglichen Verkehrsarten funktional ausgestattet und ausreichend für alle zulässigen Verkehrslasten dimensioniert. Alle möglichen Verkehrsbegegnungsfälle können uneingeschränkt gewährleistet werden.

- Die Straße wird durch die Einrichtung eines verkehrsberuhigten Bereiches anlieger-freundlich aufgewertet. Das angrenzende Grundstück gewinnt an Anliegerqualität.
- Die Einrichtung von Parkstellflächen innerhalb der Straße wird verkehrsrechtlich möglich.
- Die Straßenentwässerung kann dauerhaft gesichert werden.
- Der Unterhaltungsaufwand für die Stadt als Straßenbaulastträger wird entlastet.
- Der unbefestigte Randstreifen wird beseitigt und für den Straßenverkehr dauerhaft nutzbar gemacht.
- Die Verkehrssicherheit wird erhöht.
- Die bauliche Sicherheit für die Teileinrichtungen (Frostsicherheit und Tragfähigkeit Straßenkörper; Entwässerung) der Verkehrsfläche werden erhöht.
- Die allgemeinen Baukosten (Baustelleneinrichtung, Sperrungen) für die Maßnahme werden unter den am Bau Beteiligten je nach Anteil am Gesamtvorhaben verteilt, so dass für alle Beteiligten Kostenersparnisse in Folge der Bausynergien aus dem gemeinschaftlichen Vorhaben nutzbar werden.
- Durch den Straßenneubau entfällt für die Versorgungsträger eine problematische und schwierige Wiederherstellung auf den mit Mängeln behafteten Altbestand der Straße. Die Erneuerung der Straße kann nach einer dafür neu aufgestellten Straßenausbauplanung erfolgen.

NACHTEILE
- Die Kosten für die Stadt und die Anlieger sind hoch (gegenüber der Variante 2 mehr als doppelt so hoch).

2. Variante 2 – Ausbau ohne Beteiligung der Stadt – Wiederherstellung des vorhandenen Straßenquerschnittes mit Fahrbahn und Gehweg

Die Stadt beteiligt sich nicht am Bauvorhaben.
Damit werden die Versorgungsträger entlang ihrer Aufgrabungsbereiche die vorhandene Straße in ursprünglicher Gestalt mit Fahrbahn und Gehweg wieder herstellen.

KOSTEN
1.1 Als Straßenbaulastträger ist die Stadt für die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers auf öffentlichen Verkehrsflächen zuständig. Die Aufgabe ist dem AV übertragen. Somit hat sich die Stadt gemäß §23 Abs. 5 des StrG LSA an den Kosten des Abwasserverbandes für den Bau des Regenwasserkanales in der Höhe zu beteiligen,
wie der Bau eines eigenen Kanals kosten würde.
Die Kostenschätzung für einen fiktiven Straßenentwässerungskanal beläuft sich auf 111.000,00 €.

Die Kosten für eine fiktive Straßenentwässerungsanlage wurden vorläufig in Höhe von 111.000,00 € ermittelt. Davon tragen die Anlieger in dieser Variante 2 einen Kostenanteil in Höhe von 70 % = 77.700 € (umlagefähiger Aufwand)

Für diese Variante würde sich ein vorläufiger Straßenausbaubeitragssatz i.H.v. 2,95 €/m² ergeben. Der zu erwartende durchschnittliche Beitrag pro Grundstück liegt bei ca. 1.800 €.
VORTEILE
- Die Kosten für die Stadt und die Anlieger liegen bei weniger als der Hälfte der Kosten nach Variante 1.

| | | Jahr 2019 | Jahr 2020 |
|---|---|---|---|
| Kosten | 111 T€ | 70 T€ | 41 T€ |

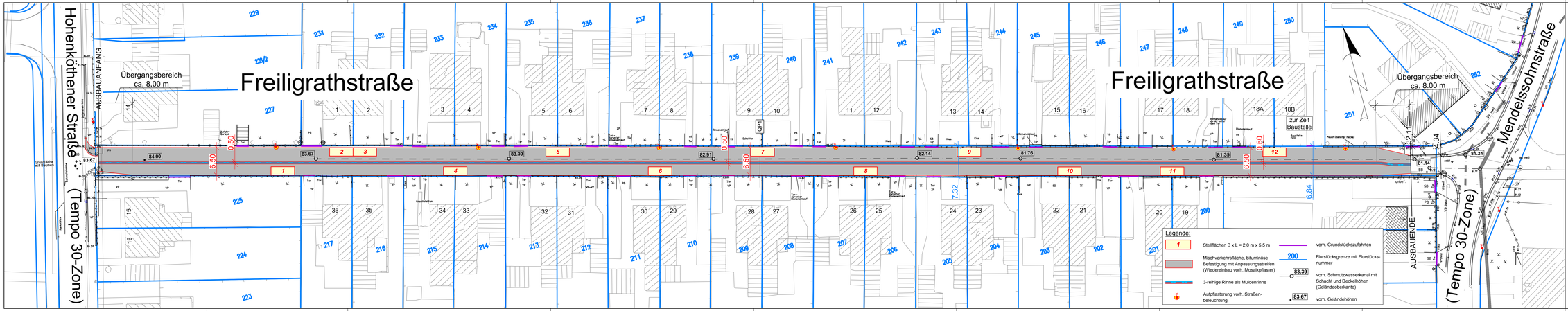
| | | | |
|---|---|---|---|
| Einnahmen | 27 T€ | 0 T€ | 27 T€ |
| Eigenanteil Stadt | 84 T€ | 70 T€ | 14 T€ |

NACHTEILE
- Die baulichen und verkehrlichen Defizite der Straßenanlage bleiben zum Nachteil aller bestehen.
- keine Parkmöglichkeiten
- schlechte Oberflächenentwässerung
- keine Frostsicherheit und Tragfähigkeit des Straßenkörpers gem. standardisierten Verkehrsflächen
- Begegnungslastfall ist nicht gewährleistet. Überfahrungen des Gehweges müssen gebilligt werden mit der Konsequenz, dass Gehweg- und Bordschäden und damit Unterhaltungsaufwand verursacht werden.
- schlechte Befahrung des östlichen Straßenabschnittes durch Unebenheit
- Die Stadt vergibt sich die Chance der grundhaften Erneuerung des gesamten Straßenzuges mit den günstigen Synergieeffekten bei einem gemeinsamen Ausbau mit den Versorgungsträgern bei vorteilhafter Gesamtkostensplittung für alle am Bau Beteiligten.
- Es wird die Chance vertan, Kosten effizient eine den Anliegererfordernissen gerechte Straßenanlage zu erhalten, die auch den Straßenunterhaltungsaufwand maßgeblich und längerfristig reduzieren könnte.
- Für die Versorgungsträger ist es kaum oder nur erschwert möglich, die Anschlussbereiche zwischen verbleibender unebener Fahrbahn und Grabenbereich herzustellen, so dass ein zufriedenstellender Straßenendzustand erreicht wird.

Die Verwaltung empfiehlt die Umsetzung der Variante 1, wenn die Finanzierung im Haushaltsjahr 2020 sichergestellt werden kann.
Die Entscheidung ist aufgrund der Dringlichkeit der Kanalbauarbeiten mit dem Beschluss zum
Haushalt 2019 zu treffen.

Anlage1-LageplanFreiligrathstrasse.pdf

Anlage2-RegelprofilFreiligrathstrasse.pdf




| Index | Datum | Änderung | Name |
|---|---|---|---|
| | | | |

Höhenangaben in mNHN
Lagebezug ETRS 89, Zone 32

AUFTRAGGEBER:
Hoch- und Tiefbauamt
Stadt Köthen


Ingenieurgesellschaft
Prof. Dr.-Ing. E. Macke mbH
Braunschweig • Dessau - Roßlau
06844 Dessau-Roßlau, Mariannenstraße 14, Tel.-Nr. 0340/25201-0


Freiligrathstraße in Köthen
- Gestaltungskonzept -

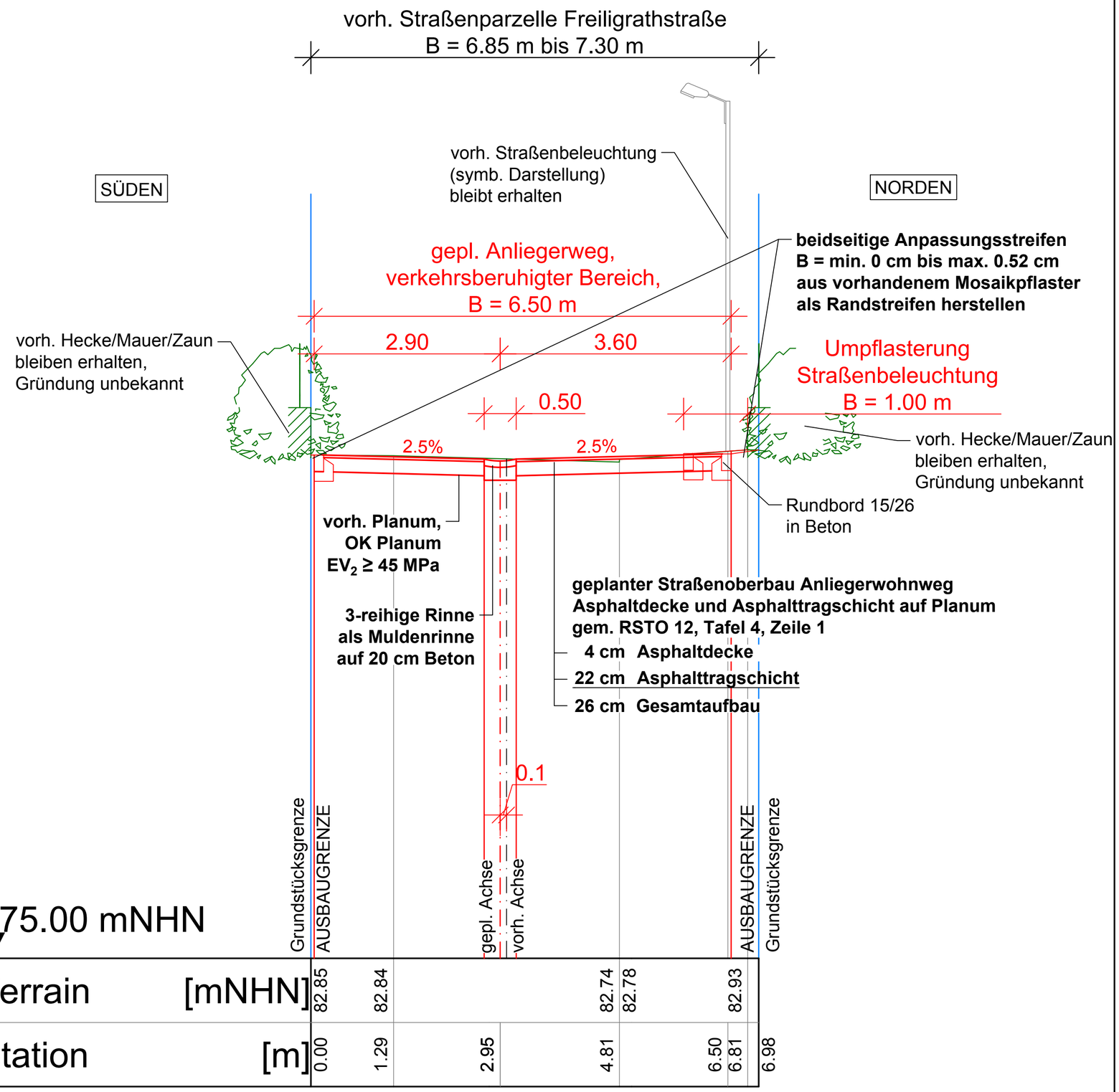
| | Datum | Name |
|---|---|---|
| Vermessen | 15.03.2018 | Pratzsch |
| Gezeichnet | 16.03.2018 | Riedelt |
| Geprüft | 16.03.2018 | Schlegel |
| Maßstab | 1 : 250 | |
| Anlage | 1 | |

Lageplanentwurf für Straßenausbau

KÖT-FREILIGRATH-ESV-26-03-18.DWG

# Querprofil 1

Blick nach Westen




| Index | Datum | Änderung | Name |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Höhenangaben in mNHN
Lagebezug ETRS 89, Zone 32

AUFTRAGGEBER:

Hoch- und Tiefbauamt
Stadt Köthen


Ingenieurgesellschaft
Prof. Dr.-Ing. E. Macke mbH
Braunschweig• Dessau - Roßlau
06844 Dessau-Roßlau, Mariannenstraße 14, Tel.-Nr. 0340/25201-0


Freiligrathstraße in Köthen
- Gestaltungskonzept -

| | Datum | Name | |
|---|---|---|---|
| Vermessen | 26.02.2018 | Prätzsch | Regelprofil Freiligrathstraße Erneuerung Fahrbahn |
| Gezeichnet | 27.02.2018 | Riedelt | |
| Geprüft | 27.02.2018 | Schlegel | |
| Maßstab | 1 : 50 | | |
| Anlage | 2 | | KÖT-FREILIGRATH-ESV-26-03-18.DWG |

# Stadt Köthen (Anhalt)
Der Oberbürgermeister

## Beschlussvorlage 2018073/1

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dezernat: **Dezernat 6** | | aktuelles Gremium **Bau-, Sanierungs- und Umweltausschuss** | Sitzung am: **07.06.2018** TOP: **2.6** |
| Amt: **Amt 60** | | öffentlich **ja** | Vorlagen-Nr.: **2018073/1** |
| | | Az.: | erstellt am: **03.05.2018** |

**Betreff**

**Teilaufhebung Sanierungsgebiet**

**Beratungsfolge**

| Nr. | Gremium | Ist-Termin | Ergebnis |
|---|---|---|---|
| 1 | 07.06.2018: Bau-, Sanierungs- und Umweltausschuss | 07.06.2018 | laut BV |
| 2 | 19.06.2018: Hauptausschuss | 19.06.2018 | laut BV |
| 3 | 28.06.2018: Stadtrat | 28.06.2018 | laut BV |

**Mitzeichnungspflicht**

| Person | Unterschrift | Datum |
|---|---|---|
| Ina Rauer | | 30.05.2018 |

**Beschlussentwurf**

Der Stadtrat beschließt die Satzung der Stadt Köthen (Anhalt) zur Teilaufhebung der Satzung über die förmliche Festlegung des Sanierungsgebietes "Innenstadt-Köthen" für den Teilbereich Neustädter Platz und Neustädter Straße (3. Sanierungsaufhebungssatzung).

**Gesetzliche Grundlagen:**
Baugesetzbuch (BauGB)
Hauptsatzung

**Darlegung des Sachverhalts / Begründung**

s. Anlagen

Anlage 1 Sanierungsaufhebungssatzung 2018.pdf

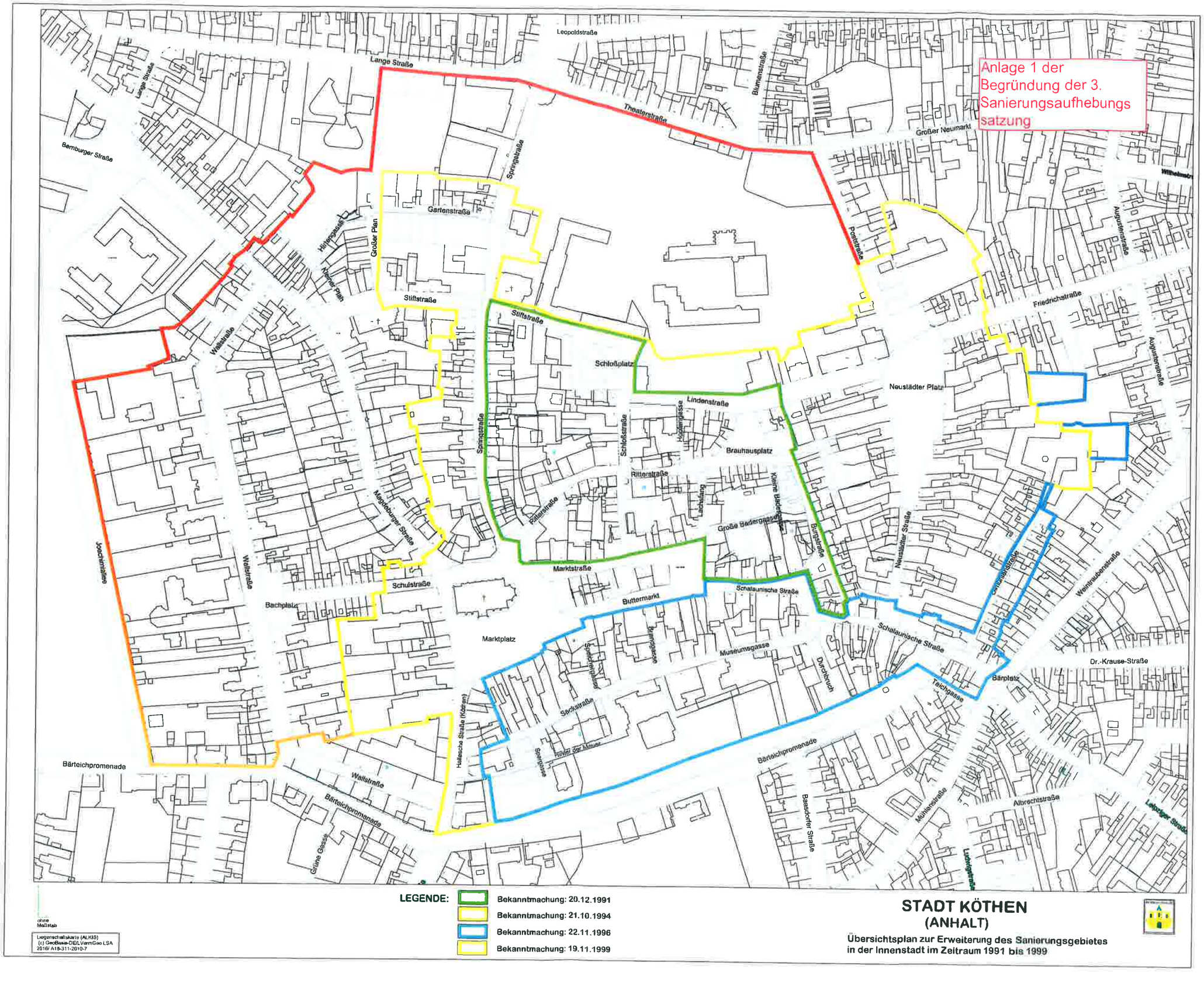
Anlage2-BegründungSatzungüberTeilaufhebung.pdf

Anlage1-derBegründung.pdf

Anlage2-derBegürndung.pdf

Anlage3-derBegründung.pdf

Anlage 1 der Begründung der 3. Sanierungsaufhebungssatzung




LEGENDE:

- Bekanntmachung: 20.12.1991
- Bekanntmachung: 21.10.1994
- Bekanntmachung: 22.11.1996
- Bekanntmachung: 19.11.1999

ohne Maßstab

Liegenschaftskarte (ALKIS)
(c) GeoBasis-DE/LVermGeo LSA
2016/ A18-311-2010-7

# STADT KÖTHEN
## (ANHALT)

**Übersichtsplan zur Erweiterung des Sanierungsgebietes in der Innenstadt im Zeitraum 1991 bis 1999**

**Anlage 1**

**Satzung der Stadt Köthen (Anhalt) zur Teilaufhebung der Satzung über die förmliche Festlegung des Sanierungsgebietes „Innenstadt-Köthen“ für den Teilbereich Neustädter Platz und Neustädter Straße (3. Sanierungsaufhebungssatzung)**

Aufgrund der §§ 5, 8 und 45 Abs. 2 Nr. 1 des Kommunalverfassungsgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (KVG LSA) vom 17.06.2014 (GVBl. LSA S. 288) in Verbindung mit § 162 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1722) hat der Stadtrat der Stadt Köthen (Anhalt) in seiner Sitzung am 28.06.2018 die folgende 3. Satzung der Stadt Köthen (Anhalt) zur Teilaufhebung der Satzung über die förmliche Festlegung des Sanierungsgebietes „Innenstadt-Köthen“ (3. Sanierungsaufhebungssatzung) beschlossen:

**§ 1**

**Teilaufhebung der Sanierungssatzung**

(1) Die Satzung der Stadt Köthen (Anhalt) über die förmliche Festlegung des Sanierungsgebietes „Brauhausplatz bis Ritterstraße“ vom 08.11.1991, zuletzt geändert durch die Satzung der Stadt Köthen (Anhalt) über die Erweiterung des förmlich festgelegten Sanierungsgebietes „Innenstadt Köthen“ vom 05.11.1999, ist für die nachfolgend aufgezählten Grundstücke aufgehoben:

| lfd. Nr. | Straße/Nr | Flur | Flurstück |
|---|---|---|---|
| **1** | Neustädter Straße 2 | **12** | **1253** |
| **2** | Neustädter Platz 1 | **12** | **176** |
| **3** | Neustädter Platz 3 | **12** | **172** |
| **4** | Neustädter Platz 6 | **12** | **168/2** |
| **5** | Neustädter Platz 8 | **12** | **166** |
| **6** | Neustädter Platz 9 | **12** | **162/2** |
| **7** | Neustädter Platz 10 | **12** | **1261** |
| **8** | Neustädter Platz 13 | **10** | **1015** |
| **9** | Neustädter Platz 18 | **10** | **558** |
| **10** | Neustädter Straße 9 | **10** | **556** |
| **11** | Neustädter Straße 14 | **10** | **1018** |
| **12** | Ölmühlenstraße - | **10** | **547** |
| **13** | Ölmühlenstraße 8 | **10** | **542** |
| **14** | Ölmühlenstraße 10 | **10** | **540** |
| **15** | Ölmühlenstraße 16 | **10** | **534** |
| **16** | Ölmühlenstraße 18 | **10** | **533** |
| **17** | Ölmühlenstraße 24 | **10** | **528** |
| **18** | Ölmühlenstraße 26 | **10** | **526** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **19** | Neustädter Straße 4 | **12** | **1255** |
| **20** | Neustädter Straße 7 | **12** | **1254** |
| **21** | Neustädter Straße 6 | **12** | **178** |
| **22** | Neustädter Platz 4 | **12** | **171** |
| **23** | Neustädter Platz - | **12** | **169** |
| **24** | Lindenstraße (Köthen) 1 | **12** | **155/2** |
| **25** | Friedrichstraße 72 | **12** | **157** |
| **26** | Neustädter Platz 10 | **12** | **1259** |
| **27** | Neustädter Platz 12 | **12** | **1155** |
| **28** | Neustädter Platz 16 | **10** | **560** |
| **29** | Neustädter Straße 10 | **10** | **555** |
| **30** | Neustädter Straße 12 | **10** | **553** |
| **31** | Ölmühlenstraße 6 | **10** | **544** |
| **32** | Ölmühlenstraße 11 | **10** | **539** |
| **33** | Ölmühlenstraße 13 | **10** | **537** |
| **34** | Neustädter Straße 1 | **12** | **185** |
| **35** | Neustädter Straße 2 | **12** | **1257** |
| **36** | Ölmühlenstraße 20 | **10** | **532** |
| **37** | Ölmühlenstraße 21 | **10** | **530/1** |
| **38** | Ölmühlenstraße 27 | **10** | **525** |
| **39** | Schalaunische Straße 16 | **12** | **1271** |
| **40** | Ölmühlenstraße - | **10** | **1017** |
| **41** | Neustädter Platz 2 | **12** | **1136** |
| **42** | Neustädter Straße 2 | **12** | **1256** |
| **43** | Neustädter Platz 12 A | **12** | **165/1** |
| **44** | Neustädter Platz 17 | **10** | **559** |
| **45** | Neustädter Straße 13 | **10** | **552** |
| **46** | Ölmühlenstraße - | **10** | **543** |
| **47** | Ölmühlenstraße 15 | **10** | **535** |
| **48** | Ölmühlenstraße 23 | **10** | **529/1** |
| **49** | Neustädter Straße 3 | **12** | **1258** |
| **50** | Neustädter Straße - | **12** | **182** |
| **51** | Neustädter Straße 5 | **12** | **179** |
| **52** | Neustädter Platz 2 | **12** | **1140** |
| **53** | Neustädter Platz 5 | **12** | **170** |
| **54** | Schalaunische Straße 17 | **12** | **1270** |
| **55** | Neustädter Straße 2 | **12** | **183** |
| **56** | Neustädter Platz 7 | **12** | **167** |
| **57** | Friedrichstraße 68 | **12** | **162/1** |
| **58** | Neustädter Platz 11 | **12** | **1262** |
| **59** | Neustädter Platz 14 | **10** | **1016** |
| **60** | Neustädter Platz 15 | **10** | **561** |
| **61** | Neustädter Straße 8 | **10** | **557** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **62** | Ölmühlenstraße - | **10** | **548** |
| **63** | Ölmühlenstraße 9 | **10** | **541** |
| **64** | Ölmühlenstraße 12 | **10** | **538** |
| **65** | Ölmühlenstraße 17 | **10** | **508** |
| **66** | Ölmühlenstraße 20 | **10** | **531** |
| **67** | Ölmühlenstraße 25 | **10** | **527** |
| **68** | Neustädter Platz - | **12** | **174** |
| **69** | Neustädter Platz 12 A | **12** | **1156** |
| **70** | Neustädter Platz 2 | **12** | **1138** |
| **71** | Ölmühlenstraße 28 | **10** | **524/1** |
| **72** | Ölmühlenstraße 14 | **10** | **564** |
| **73** | Ölmühlenstraße | **10** | **545** |
| **74** | Ölmühlenstraße | **10** | **546** |
| **75** | Neustädter Straße 11 | **10** | **554** |

(2) [1]Der räumliche Geltungsbereich dieser Satzung ist in der Anlage 1 dargestellt. [2]Anlage 1 ist Bestandteil dieser Satzung.

**§ 2**

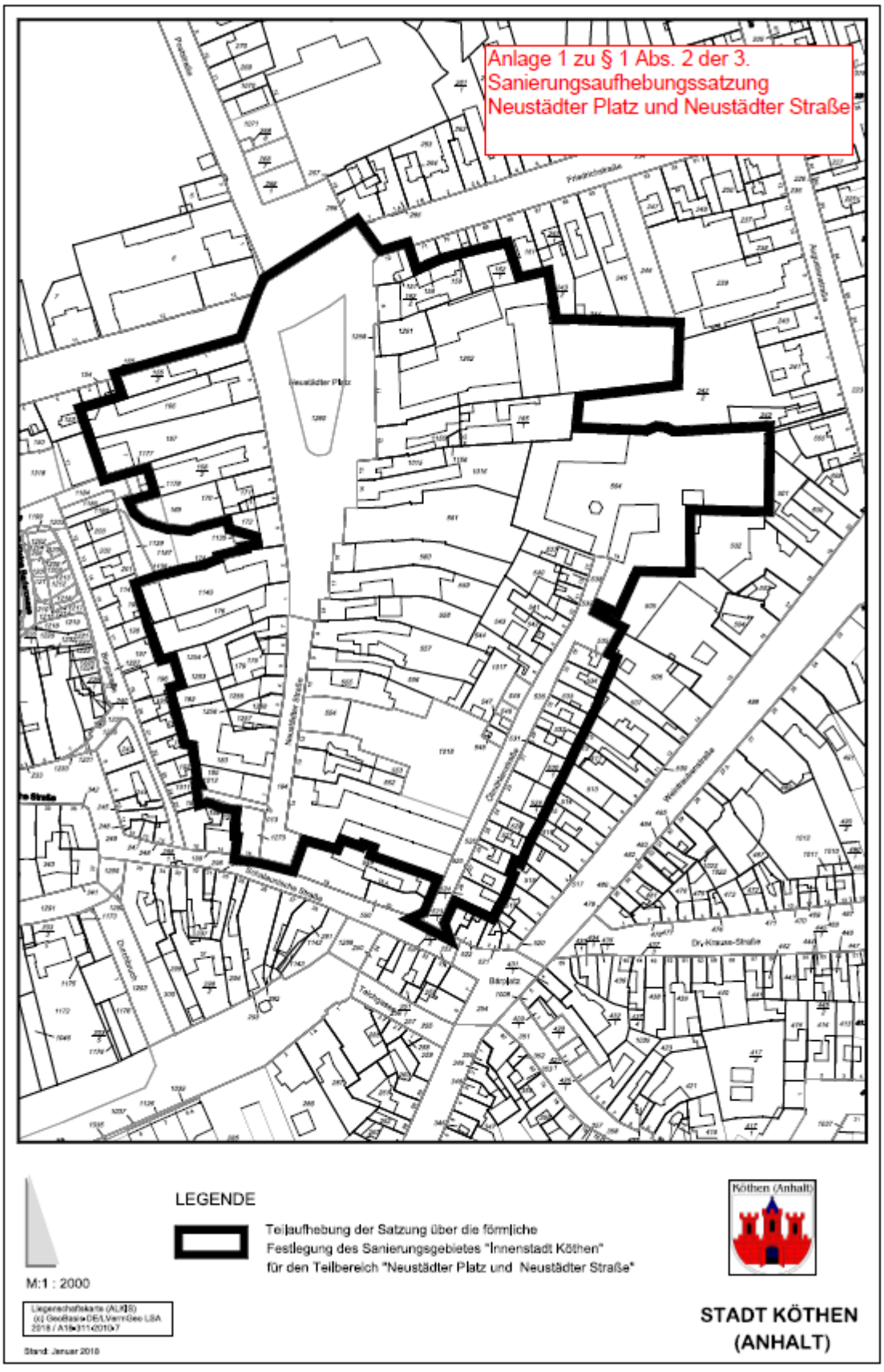
**Inkrafttreten**

Mit der Bekanntmachung wird diese Satzung rechtsverbindlich (§ 162 Abs. 2 Satz 4 BauGB).

Stadt Köthen (Anhalt), 28.06.2018

Bernd Hauschild

Oberbürgermeister (Siegel)


Anlage 1 zu § 1 Abs. 2 der 3. Sanierungsaufhebungssatzung
Neustädter Platz und Neustädter Straße
LEGENDE
Teilaufhebung der Satzung über die förmliche Festlegung des Sanierungsgebietes "Innenstadt Köthen" für den Teilbereich "Neustädter Platz und Neustädter Straße"
M:1 : 2000
Köthen (Anhalt)
STADT KÖTHEN (ANHALT)
Stand: Januar 2018

**Anlage 2**

**Begründung zur Satzung über die Teilaufhebung der Satzung über das förmlich festgelegte Sanierungsgebiet „Innenstadt Köthen" im Teilbereich Neustädter Platz bis Neustädter Straße**

## 1. Anlass

Das Baugesetzbuch (BauGB) bietet den Kommunen die Möglichkeit, zur Behebung städtebaulicher Missstände in Bereichen des Stadtgebietes Städtebauliche Sanierungsmaßnahmen durchzuführen, sofern deren Vorbereitung und zügige Durchführung im öffentlichen Interesse liegen. Um diesen komplexen Gesamtprozess mit einer Vielzahl von Beteiligten steuern zu können, hat der Gesetzgeber den Kommunen zeitlich befristet das besondere Städtebaurecht (§§ 136-192 BauGB) an die Hand gegeben. Zugleich werden zur Deckung der Kosten der Vorbereitung und Durchführung der Städtebaulichen Sanierungsmaßnahme Städtebaufördermittel aus verschiedenen Bund-Länder-Programmen eingesetzt.

Aufgrund der massiven städtebaulichen Missstände und des drohenden Abrisses wurde 1991 zunächst nur ein kleiner Teil der historischen Innenstadt, der Bereich Brauhausplatz bis Ritterstraße, zum förmlich festgelegten Sanierungsgebiet erklärt.
Es wurde jedoch deutlich, dass ohne ein die ganze historischen Innenstadt umfassendes Förder- und Steuerinstrument weite Teile der Altstadt in naher Zukunft dem Verfall Preis gegeben wären. Folglich wurde nach Abschluss der Vorbereitenden Untersuchungen im Juni 1993 das Gebiet erweitert und 1994 zum Sanierungsgebiet Innenstadt-Köthen. Weitere Erweiterungen des Sanierungsgebietes folgten 1996 und 1999.

Seit der Beschlussfassung zur förmlichen Festlegung des Sanierungsgebietes wurde über einen Zeitraum von 27 Jahren in der Köthener Innenstadt eine Vielzahl unterschiedlicher privater und öffentlicher Maßnahmen realisiert, die das Gebiet grundlegend verbessert und wesentlich aufgewertet haben. Handlungsgrundlage war der Städtebauliche Rahmenplan, in welchem die Ziele der Sanierung konkretisiert sind.

Das BauGB sieht in § 162 vor, dass die Sanierungssatzung für das gesamte Gebiet oder für Teilgebiete aufzuheben ist, wenn die Sanierung durchgeführt worden ist. Die Durchführung der Sanierung hängt nicht davon ab, ob im Sanierungsgebiet alle städtebaulichen Missstände beseitigt worden sind, sondern maßgeblich ist, inwiefern die in der städtebaulichen Planung aufgeführten Ziele (Rahmenplan) erreicht worden sind.

Es ist also zu prüfen, ob, gemessen an den Zielen und Zwecken der Sanierung und den Grundsätzen, die bei der förmlichen Festlegung des Gebietes zugrunde gelegt worden sind, dieser Teil aus dem Sanierungsgebiet förmlich herausgenommen werden kann.

## 2. Allgemeine Angaben zum Sanierungsgebiet Innenstadt- Köthen

Vorbereitende Untersuchung
Planungsziel: Gewinnen einer Beurteilungsgrundlage über die Notwendigkeit der Sanierung, die sozialen, strukturellen und städtebaulichen Verhältnisse und Zusammenhänge sowie die anzustrebenden Ziele und die Durchführbarkeit der Sanierung im Allgemeinen.
Beschluss Stadtverordnetenversammlung vom 13.11.1990
1. Ergänzung der Vorbereitenden Untersuchung, Beschluss Stadtverordnetenversammlung vom 05.09.1991
2. Ergänzung/Aktualisierung, Beschluss Stadtrat vom 04.03.1999

Förmliche Festlegung: Satzung der Stadt Köthen über die förmliche Festlegung des Sanierungsgebietes „Brauhausplatz bis Ritterstraße" (Anlage 1)
Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 04.07.1991
Veröffentlicht im Amtsblatt am 20.12.1991
Gebietsgröße: 5,5 ha
Verfahrensart: umfassendes Verfahren (§§ 152 ff. BauGB)

Erste Erweiterung mit neuer Gebietsbezeichnung „Innenstadt Köthen" (Anlage 1)
Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 19.05.1994
Veröffentlicht im Amtsblatt am 21.10.1994
Gebietsgröße: Erweiterung auf 16,3 ha
Verfahrensart: umfassendes Verfahren

Zweite Erweiterung (Anlage 1)
Beschluss des Stadtrates vom 01.10.1996
Veröffentlicht im Amtsblatt am 22.11.1996
Gebietsgröße: Erweiterung auf 21,75 ha
Verfahrensart: umfassendes Verfahren

Dritte Erweiterung (Anlage 1)
Beschluss des Stadtrates vom 04.11.1999
Veröffentlicht im Amtsblatt am 19.11.1999
Gebietsgröße: auf 38,37 ha
Verfahrensart: vereinfachtes Verfahren und umfassendes Verfahren

*Planungsinstrumente*

- Rahmenplan, Beschlussfassung Stadtrat vom 16.07.1998

  Planungsziel: Informelle Planung, die die städtebaulichen Ziele der Sanierung konkret beschreibt
  1. Änderung, Beschlussfassung Stadtrat vom 03.07. 2003
  2. Änderung, Beschlussfassung Stadtrat vom 10.04.2008

- Satzung der Stadt Köthen über die Erhaltung baulicher Anlagen und die Eigenart der Gebiete (Erhaltungssatzung), entspricht den räumlichen Festsetzungen des Gebietes des Förderprogrammes Städtebaulicher Denkmalschutz „Historische Altstadt" (Anlage 2)

  Planungsziel: Erhalt der städtebaulichen Eigenart des Gebietes
  Beschluss Stadtverordnetenversammlung vom 04.07.1991
  1. Änderung, Beschluss des Stadtrates vom 18.11.1999
- Örtliche Bauvorschrift zur Gestaltung von Werbeanlagen und Warenautomaten (Werbesatzung) (Anlage 2)

Begründung zur 3. Sanierungsaufhebungssatzung

Planungsziel: Angemessene Werbung, um das unverwechselbare Erscheinungsbild der Innenstadt zu erhalten

Beschluss des Stadtrates: 25.04.2003
1. Änderung, Beschluss des Stadtrates vom 07.07.2011
Weitergeltungsbeschluss des Stadtrates 21.04.2016

- Gestaltungssatzungen (Anlage 2)

  Planungsziel: Bewahrung und Weiterentwicklung des in Jahrhunderten gewachsenen Stadtbildes der historischen Innenstadt

  -Südliche Springstraße, Beschluss des Stadtrates vom 14.12.2000
  Weitergeltungsbeschluss vom 09.09.2010, Verlängerung des Geltungszeitraumes mit Beschluss des Stadtrates vom 02.07.2015, Änderungssatzung mit Beschluss des Stadtrates vom 22.06.2017

  -Burgstraße bis Ritterstraße, Beschluss des Stadtrates vom 10.05.2001,
  Weitergeltungsbeschluss vom 09.09.2010, Verlängerung des Geltungszeitraumes mit Beschluss des Stadtrates vom 02.07.2015, Änderungssatzung mit Beschluss des Stadtrates vom 22.06.2017

  -Neustädter Straße/Neustädter Platz, Beschluss des Stadtrates vom 11.04.2002,
  Weitergeltungsbeschluss vom 09.09.2010, Verlängerung des Geltungszeitraumes mit Beschluss des Stadtrates vom 02.07.2015, Änderungssatzung mit Beschluss des Stadtrates vom 08.03.2018

  -Buttermarkt bis Bärplatz, Beschluss des Stadtrates vom 20.12.2005,
  Weitergeltungsbeschluss vom 09.09.2010, Verlängerung des Geltungszeitraumes mit Beschluss des Stadtrates vom 02.07.2015

- Bebauungspläne

  -Bebauungsplan 19 „Lange Straße“ (Anlage 2)
  Stadtratsbeschluss vom 22.05.2003

  -Bebauungsplan 29 „Ritterstraße“ (Anlage 2)
  Stadtratsbeschluss vom 18.11.2005

Eingesetzte Förderprogramme (Anlage 3)
- Bund-Länderprogramm Städtebauliche Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen
- Bund-Länderprogramm Städtebaulicher Denkmalschutz
- Bund-Länderprogramm Aktive Stadt- und Ortsteilzentren
- Bund-Länderprogramm Stadtumbau Ost Rückbau
- Bund-Länderprogramm Stadtumbau Ost Aufwertung
- Bund-Länderprogramm Investitionspakt
- GA Mittel-Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Infrastruktur“

Gesamtvolumen: **55.075.702,52 € (Stand 31.12.2017)**

## 3. Ausgangssituation

Das Gebiet der Köthener Innenstadt, insbesondere das zwischen Marktplatz und Schlossbereich, stand in der Vorwendezeit im Schatten der Köthener Stadtentwicklungsstrategien. Neue Wohnbauten am Stadtrand und eine mühsam rekonstruierte Fußgängerzone verbrauchten (scheinbar) alle Kräfte zentralistisch betriebener Baupolitik. Während man sich auf die neu entstehenden Plattenbausiedlungen konzentrierte, unterlagen die Häuser in der Innenstadt oft dem schleichenden Verfall und später der Abrissbirne. Es gab keine finanziellen und materiellen Hilfen für die Erhaltung der Gebäude.
Ein Haus nach dem anderen wurde baufällig und unbewohnbar. Die Bewohner zogen weg. Die staatliche Wohnungs- und Baupolitik der DDR bremste diesen Trend nicht. Eine Neubaukonzeption für 440 Wohnungen für die Köthener Innenstadt einhergehend mit einem Flächenabriss war bereits beschlossen.

Anfang 1990 gründete sich die Bürgerinitiative Schloss und Altstadt-BISA und forderte neue Entscheidungen und Planungen für die Innenstadt. So hat man sich entschlossen, behutsame Stadterneuerung unter Nutzung der damals neuen Möglichkeiten und der neuen Rechtsinstrumentarien zu betreiben.

Bereits 1990 haben die Vorbereitenden Untersuchungen für die Innenstadt von Köthen Mängel und städtebauliche Missstände im Sinne des § 136 BauGB im Untersuchungsgebiet festgestellt. Es entsprach nach seiner vorhandenen Bebauung und nach seiner sonstigen Beschaffenheit in weiten Teilen nicht den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Das Gebiet war in der Erfüllung der Aufgaben, die ihm nach seiner Lage und Funktion obliegen, erheblich beeinträchtigt.

Es wurden städtebauliche Missstände festgestellt, die
- die Wohn- und Arbeitsverhältnisse bzw. die Sicherheit der im Gebiet wohnenden oder arbeitenden Menschen beeinträchtigten.
- die Funktionsfähigkeit des Gebietes in Bezug auf den fließenden und ruhenden Verkehr beeinträchtigten.
- die wirtschaftliche Situation und Entwicklungsfähigkeit unter Berücksichtigung seiner Versorgungsfunktion im Verflechtungsbereich beeinträchtigten.
- die Funktionsfähigkeit des Gebietes in Bezug auf die infrastrukturelle Erschließung, seiner Ausstattung mit Grünflächen und mit Anlagen des Gemeinbedarfs beeinträchtigten.

Aus den städtebaulichen Missständen leiteten sich allgemeine Ziele der Sanierung ab:
- Erhaltung wertvoller historischer Bausubstanz und Baudenkmale
- Verbesserung der Wohnbedingungen und des Wohnumfeldes
- Verbesserung der Bedingungen des ortsansässigen Einzelhandels, Handwerks und Gewerbes
- Entwicklung, Sicherung und Stabilisierung der ökologischen Kreisläufe
- Verbesserung der Einrichtungen der technischen Infrastruktur
- Neuordnung des Straßenverkehrs und Entwicklung einer flächenhaften Verkehrsberuhigung unter Einbindung des ÖPNV
- Neuordnung und Erweiterung öffentlicher und privater Parkierungsanlagen
- Verbesserung des Rad- und Fußwegenetzes

Die allgemeinen Ziele der Sanierung waren Grundlage für notwendige Maßnahmen, mit denen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Funktionsfähigkeit der Innenstadt langfristig gesichert werden sollten.

Begründung zur 3. Sanierungsaufhebungssatzung

Zur Behebung der städtebaulichen Missstände waren folgende, im öffentlichen Interesse liegende, Maßnahmen notwendig:

- Maßnahmen der Vorbereitung der Sanierung
- Ordnungsmaßnahmen
- Baumaßnahmen

Voraussetzung zur Behebung der städtebaulichen Mängel und Missstände war die Anwendung des besonderen Städtebaurechts (§§ 136-164 BauGB).

Die förmliche Festlegung eines Sanierungsgebietes und die Aufnahme in die Städtebauförderprogramme waren notwendig, da eine Entwicklung und Verbesserung aus eigener Kraft nicht möglich war.

## 4.Teilaufhebung Gebiet Neustädter Platz bis Neustädter Straße

### 4.1. Ausgangssituation im Gebiet Neustädter Platz bis Neustädter Straße

Die Neustädter Straße und der Neustädter Platz wurden mit der ersten Erweiterung des förmlich festgesetzten Sanierungsgebietes „Köthen-Innenstadt" 1994 in das Satzungsgebiet aufgenommen, die Einbeziehung der östlichen Seite der Ölmühlenstraße erfolgte mit der zweiten Erweiterung im Jahr 1996.

Grundlage der Aufnahme waren die vorbereitenden Untersuchungen der NILEG, Niedersächsische Gesellschaft für Landesentwicklung und Wohnungsbau mbH, dem späteren ersten Sanierungstreuhänder der Stadt Köthen (Anhalt).

Die Ölmühlenstraße, die Neustädter Straße und der Neustädter Platz waren Anliegerstraßen, der Neustädter Platz diente als innerstädtischer Parkplatz mit 55 störend wirkenden Stellplätzen. In den Vorbereitenden Untersuchungen wurde der Platzbereich insbesondere in Verbindung mit der im Norden angrenzenden Hauptverkehrsstraße Lindenstraße/ Friedrichstraße als gefährliche Kreuzung ausgewiesen. Die Platzfläche war bis auf einige große Kastanien in den Randbereichen vollständig befestigt, der Platzraum war ungestaltet. Die Ölmühlenstraße war als Sackgasse ausgebildet, die nur über die Fußgängerzone Schalaunische Straße zu erreichen war.

Aufgrund des baulichen Zustandes waren beide Straßen und der Platz erneuerungsbedürftig. Als Zielstellung für den Platzraum wird bereits in den Vorbereitenden Untersuchungen die Neuordnung und Gestaltung der Platzfläche angeregt. Dieses Sanierungsziel wurde in der nachfolgenden Rahmenplanung noch einmal bestärkt und neben der Funktion als Parkplatz, vorrangig für Anlieger, insbesondere eine Begrünung und die Schaffung von Aufenthaltsqualität für den Platz gefordert.

Von den im Gebiet ursprünglich vorhandenen ca. 54 bebauten Grundstücken standen lediglich sieben der straßenbegleitenden Hauptgebäude leer. Acht Gebäude wurden in den vorbereitenden Untersuchungen als „mit schwersten Mängeln" belastet oder „ruinös" eingeschätzt. 16 Häuser wiesen schwere Mängel auf. Die hauptsächlich im privaten Eigentum befindlichen Gebäude sind von ihren Besitzern nach den vorhandenen Möglichkeiten instandgehalten worden, so dass teilweise gravierende Substanzschwächen zum Teil erst bei näheren Untersuchungen sichtbar wurden. Der Zuschnitt der Grundstücke und eine Vielzahl Nebengebäude, die sich weit in die Grundstückstiefe erstreckten und gewerblich nutzbar waren haben auch zu dem augenscheinlich relativ guten Gebäudezustand beigetragen, so dass dieses Teilgebiet erst mit der ersten und zweiten Erweiterung des Sanierungsgebietes in das Satzungsgebiet aufgenommen wurde.

Die Bestandserfassung der vorbereitenden Untersuchungen gibt an, dass 1994 von den 54 Vorderhäusern 16 Gebäude die Bauzustandsstufen 3 (schwere Mängel) und sieben Gebäude schwerste Mängel aufwiesen bzw. ruinös waren. Für fünf Häuser wird der Zustand mit gut (keine oder leichte Mängel) eingeschätzt, für 27 Gebäude sind mittlere Mängel angegeben. Diese Einschätzung stellte allerdings keine umfassende Untersuchung des Gebäudebestandes dar, es ist lediglich eine äußere Abschätzung der Substanz erfolgt.

Die Neustädter Straße und der Neustädter Platz stellen einen geschlossenen Straßenzug mit vorwiegend 2-2 ½ geschossiger Bebauung dar, wobei die besondere Form des dreieckigen Platzes durch die städtebaulich reizvolle Staffelung der Gebäude auf Ostseite des Platzes entsteht. Die straßenbegrenzenden Gebäude hatten vorwiegend Wohnnutzung, aber oft auch Gewerbe im Erdgeschoß oder in den Nebengebäuden.

Allerdings waren die Wohnbedingungen nur teilweise zeitgemäß, die Häuser verfügten nicht alle über gut ausgebaute Bäder, beheizt wurden sie, wie im Altbau üblich, größtenteils mit Einzel-Öfen und dem Energieträger Kohle.

Im westlichen Teil der Ölmühlenstraße befinden sich vorwiegend 1-1 ½ geschossige Wohngebäude und 3-3 ½ geschossige Gewerbegebäude, im östlichen Teil vorwiegend 2-2 ½ geschossige Wohngebäude.

### 4.2 Realisierte Maßnahmen

Nach Aufnahme in das Sanierungsgebiet wurden für einen großen Teil der Grundstücke Untersuchungen zur Bausubstanz (Modernisierungsvoruntersuchungen) in Auftrag gegeben. Diese waren Grundlage für Maßnahmen, die zum Schutz der noch vorhandenen Bausubstanz durchgeführt wurden.

Zur Vorbereitung von Grundstückskäufen und zur Prüfung von Kaufpreisen wurden Wertgutachten erstellt. In zahlreichen Gesprächen zwischen Verwaltung, Treuhänder und Grundstückseigentümern wurden letztere für die Modernisierung und Instandsetzung ihrer Grundstücke sensibilisiert, die rechtliche Situation erläutert, Fördermöglichkeiten und steuerrechtliche Vergünstigungen aufgezeigt.

Alle Bauherren wurden im Rahmen der zu erteilenden sanierungsrechtlichen Genehmigung bzw. innerhalb des bauordnungsrechtlichen Verfahrens zu den gestalterischen Anforderungen beraten. Hierbei waren insbesondere die Anforderungen der Gestaltungssatzung „Neustädter Straße / Neustädter Platz", die das typische Erscheinungsbild der Bebauung entlang der Straße festlegt, zu berücksichtigen.

Als wesentliche Maßnahme im öffentlichen Bereich wurde die Umgestaltung der Straßen- und Platzräume des Neustädter Platzes, der Neustädter Straße und der Ölmühlenstraße durchgeführt. Dabei wurde der ruhende Verkehr neu geordnet und der Neustadter Platz durch die Errichtung einer Grünfläche deutlich aufgewertet. Er kann jetzt als Erweiterung der innerstädtischen Fußgängerzone und Verbindung zum Schloss und Schlosspark Köthen dienen.

Funktionell wurde durch Abbruch von Betriebs und Lagergebäuden des früheren Großhandelsbetriebs „Eisenschulze" ein größerer zentrumsnaher Parkplatz sowie durch einen ergänzenden Neubau der Standort einer Behörde (Arbeitsagentur) im Zentrum gesichert.

15 Bauherren erhielten einen Förderzuschuss zu umfassenden Sanierungen bzw. Instandsetzungen, vorwiegend die Gebäudehülle betreffend

### 4.3. Auswertung Sanierungsstand

Von den insgesamt 53 Hauptgebäuden im Gebiet wurden unter Beachtung der Gestaltungssatzung 20 voll- und 14 teilsaniert, die Gebäude Neustädter Straße 8, 9, 10 und Neustädter Platz 2 und 17 Gebäude sind noch unsaniert.
Von, bedingt durch die desolate Bausubstanz, entstandenen oder bereits bestehenden Baulücken wurden unter Einhaltung der Bestimmungen der Gestaltungssatzung sieben Lücken durch Ersatzneubauten wieder geschlossen. Die übrigen unbebauten Grundstücke werden als Garten (Neustädter Platz 10) bzw. gewerblich (Neustädter Platz 7) oder als private Stellplätze (Neustädter Platz 15) genutzt und sind zum Teil mit einer Mauer vom öffentlichen Straßenraum abgegrenzt. Gleiches gilt auch für einzelne Grundstücke in der Ölmühlenstraße.

Durch die Sanierung der Bausubstanz, die Lückenschließung, die Grundstücksneuordnung in den rückwärtigen Grundstücksbereichen, durch die Schaffung von Grün-, Aufenthalts- und Stellflächen sowie den grundhaften Ausbau der Straßen und des Platzes wurden die wesentlichen Ziele des Rahmenplanes erfüllt und dadurch die städtebaulichen Missstände im Wesentlichen beseitigt.

### 4.4 Begründung der Teilaufhebung

Gemäß § 162 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BauGB ist die Gemeinde verpflichtet, die Sanierungssatzung für das gesamte Gebiet oder ein Teilgebiet aufzuheben, wenn die Sanierung durchgeführt ist und eine geordnete weitere städtebauliche Entwicklung und Erneuerung auch ohne die besonderen sanierungsrechtlichen Vorschriften gewährleistet ist. Die Sanierung ist durchgeführt, wenn die Gemeinde die Ziele der Sanierung erreicht sind und die städtebaulichen Missstände behoben sind. Eine vollständige Beseitigung der städtebaulichen Missstände ist rechtlich nicht erforderlich und sachlich nicht geboten. Es reicht zur Durchführung aus, wenn die städtebaulichen Missstände wesentlich gemindert sind oder wenn durch die Maßnahmen der Gemeinde private Grundstückseigentümer so angestoßen sind, dass sich der notwendige Erneuerungsprozess aus eigener Kraft weiter vollziehen kann.

Die Stadt Köthen hat im Rahmen der Sanierungsmaßnahme nach § 146 BauGB die erforderlichen Ordnungs- und Baumaßnahmen für den Teilaufhebungsbereich Neustädter Platz bis Neustädter Straße grundsätzlich abgeschlossen. Mit der Umsetzung der Ziele des Rahmenplanes wurde eine wesentliche Gebietsverbesserung im Sinne des § 136 BauGB und damit das städtebauliche Sanierungsziel erreicht.
Weiterführende Erneuerungsmaßnahmen der städtebaulichen Entwicklung sind in dem Gebiet künftig ohne Anwendung des besonderen Städtebaurechts durchzuführen. Die Ziele hierzu sind über die im Punkt 4.6 aufgezeigten Instrumentarien abgesichert

### 4.5 Auswirkung der Teilaufhebung

Mit der Teilaufhebung der Sanierungssatzung für das definierte Gebiet sind die sanierungsrechtlichen Vorschriften des BauGB (§§ 136 ff.) nicht mehr anwendbar. Gleichzeitig entfällt die sanierungsrechtliche Genehmigungspflicht nach § 144 BauGB. Dazu gehören insbesondere:

- die Errichtung, Änderung, Nutzungsänderung oder Abbruch von baulichen Anlagen
- die schuldrechtliche Gebrauchs- und Nutzungsüberlassung eines Grundstücks, Gebäude oder Gebäudeteils
- die rechtsgeschäftliche Veräußerung eines Grundstückes und die Bestellung und Veräußerung eines Erbbaurechts

- die Belastung von Grundstücken
- die Begründung, Änderung oder Aufhebung einer Baulast

Ferner entfallen mit der Aufhebung in diesem Teilgebiet:
- die besonderen steuerrechtlichen Abschreibungsmöglichkeiten nach §§ 7h ff. Einkommensteuergesetz (EStG)
- das (Sanierungs-) Vorkaufsrecht der Stadt beim Kauf von Grundstücken nach § 24 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 BauGB

Es entfällt auch die Möglichkeit, Eigentümern einen Zuschuss aus Sanierungsfördermitteln zu gewähren.

Die Grundstückseigentümer sind mit Schreiben vom 22.01.2018 über die beabsichtigte Teilaufhebung informiert worden.

### 4.6. Verfahren nach der Teilaufhebung

Der Gesetzgeber sieht in § 154 BauGB grundsätzlich vor, dass nach Abschluss der Sanierung Ausgleichsbeträge per Bescheid erhoben werden. Die Erhebung der Ausgleichsbeträge erfolgt auf Grundlage der Bodenrichtwertkarte des Landesamts für Vermessung und Geoinformation, welche Anfangs- und Endwerte ausweist.
Werden Widersprüche gegen die Bescheide eingelegt, erfolgt eine Überprüfung der Höhe der erhobenen Ausgleichsbeträge mittels Gutachten, für die der Gutachterausschuss des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation beauftragt wird. Die Ausgleichsbeträge, die nach der Teilaufhebung eingenommen werden, werden im verbleibenden Sanierungsgebiet eingesetzt.
Die nach Abschluss der Gesamtmaßnahme eingenommenen Ausgleichsbeträge sind an Bund/Land abzuführen.

Alternativ besteht die Möglichkeit, dass die Grundstückseigentümer auf freiwilliger Basis vor Aufhebung des Sanierungsgebietes eine Ablösevereinbarung abschließen. Dies hat den Vorteil, dass flexible Ratenzahlungen ohne Zinsaufschläge möglich sind und je nach Zahlungszeitpunkt des Ablösebetrages ein Nachlass auf den Ablösebetrag gewährt wird. Außerdem müssen die auf diese Weise eingenommenen Gelder nicht abgeführt werden, sondern können im Sanierungsgebiet eingesetzt werden.
Grundstückseigentümern im Sanierungsgebiet wird seit 2010 ermöglicht, Ablösevereinbarungen abzuschließen.

Von den 72 Grundstücken/Grundstückseigentümern haben bisher 41 Grundstückseigentümer eine Vereinbarung mit der Stadt Köthen zur vorzeitigen Ablösung der Ausgleichsbeträge abgeschlossen.
Bisher sind im Teilgebiet per Vertrag 231.874,57 € vereinnahmt und sind/werden wieder im Sanierungsgebiet verausgabt, wobei der Abschlag für die vorzeitige Ablöse insgesamt 50.512,93 € beträgt. Weitere 3 Grundstückseigentümer haben eine Vereinbarung zur vorzeitigen Ablösung i. H. v. ges. 14.025,60 € abgeschlossen, bei denen die Fälligkeit des Zahlbetrages im Juli 2018 liegt, wobei der Abschlag für die vorzeitige Ablöse insgesamt 584,40 € beträgt. Von den verbleibenden 28 Grundstücken/Grundstückseigentümern werden nach heutigen Erkenntnissen voraussichtlich per Bescheid Ausgleichsbeträge in Höhe von 209.310 € erhoben werden

Mit der Teilaufhebung der Sanierungssatzung nach § 162 Abs. 1 BauGB hat das Grundbuchamt für die Grundstücke in dem entsprechen Teilgebiet den Sanierungsvermerk in den Grundbüchern zu löschen. Die Satzung über die Teilaufhebung ist ortsüblich bekannt zu machen und wird dann dem Landesverwaltungsamt angezeigt.
Mit der ortsüblichen Bekanntmachung wird die Satzung rechtsverbindlich.

## 4.7. Sicherung der Sanierungsziele für die Zukunft

Im Hinblick auf die erheblichen Aufwendungen für die Durchführung städtebaulicher Sanierungsmaßnahmen ist im Regelfall geboten, dass auch für die Zeit nach der Aufhebung einer Sanierungssatzung die wichtigen städtebaulichen Ziele der Gebietsentwicklung weiter verfolgt und erreichte Sanierungsergebnisse nachhaltig gesichert werden. Als rechtliche Instrumente kommen dafür in Betracht.

- die Aufstellung, Änderung und Ergänzung von Bebauungsplänen
- der Erlass einer Erhaltungssatzung nach § 172 BauGB
- der Erlass örtlicher Bauvorschriften nach § 85 Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA)

Für den Teilaufhebungsbereich Neustädter Platz bis Neustädter Straße stehen folgende rechtliche Instrumente zur Verfügung, um die weitere städtebauliche Entwicklung geordnet vollziehen und beeinflussen zu können.

Informelle Instrumente:

- der städtebauliche Rahmenplan für das Sanierungsgebiet „Innenstadt-Köthen"

Formelle Instrumente:

- Satzung der Stadt Köthen über die Erhaltung baulicher Anlagen und die Eigenart der Gebiete (Erhaltungssatzung)
- Örtliche Bauvorschrift zur Gestaltung von Werbeanlagen und Warenautomaten (Werbesatzung)
- Gestaltungssatzung Neustädter Platz bis Neustädter Straße

Das Interesse der Eigentümer am Erhalt ihrer Gebäude und die Anwendung der vorhandenen rechtlichen Instrumente sichern auch zukünftig die grundlegenden funktionellen Ziele der Sanierung, welche mit der Erneuerung und Aufwertung der Bausubstanz und des Straßenraumes erreicht worden sind.

Da für das Teilgebiet Neustädter Platz bis Neustädter Straße eine wesentliche Gebietsverbesserung im Sinne des § 136 BauGB und damit die städtebaulichen Sanierungsziele weitgehendstes erreicht ist, soll dieses Teilgebiet aus dem Sanierungsgebiet entlassen werden. Weiterführende Erneuerungsmaßnahmen der städtebaulichen Entwicklung sind künftig auch ohne Anwendung des besonderen Städtebaurechts durchführbar.

## 5.Fotodokumentation

Neustädter Platz 5 bei Aufnahme in das Sanierungsgebiet

Neustädter Platz 5 2018

Neustädter Platz 10 bei Aufnahme in das Sanierungsgebiet

Neustädter Platz 10 2018

Neustädter Platz 12 bei Aufnahme in das Sanierungsgebiet

Neustädter Platz 12 2018

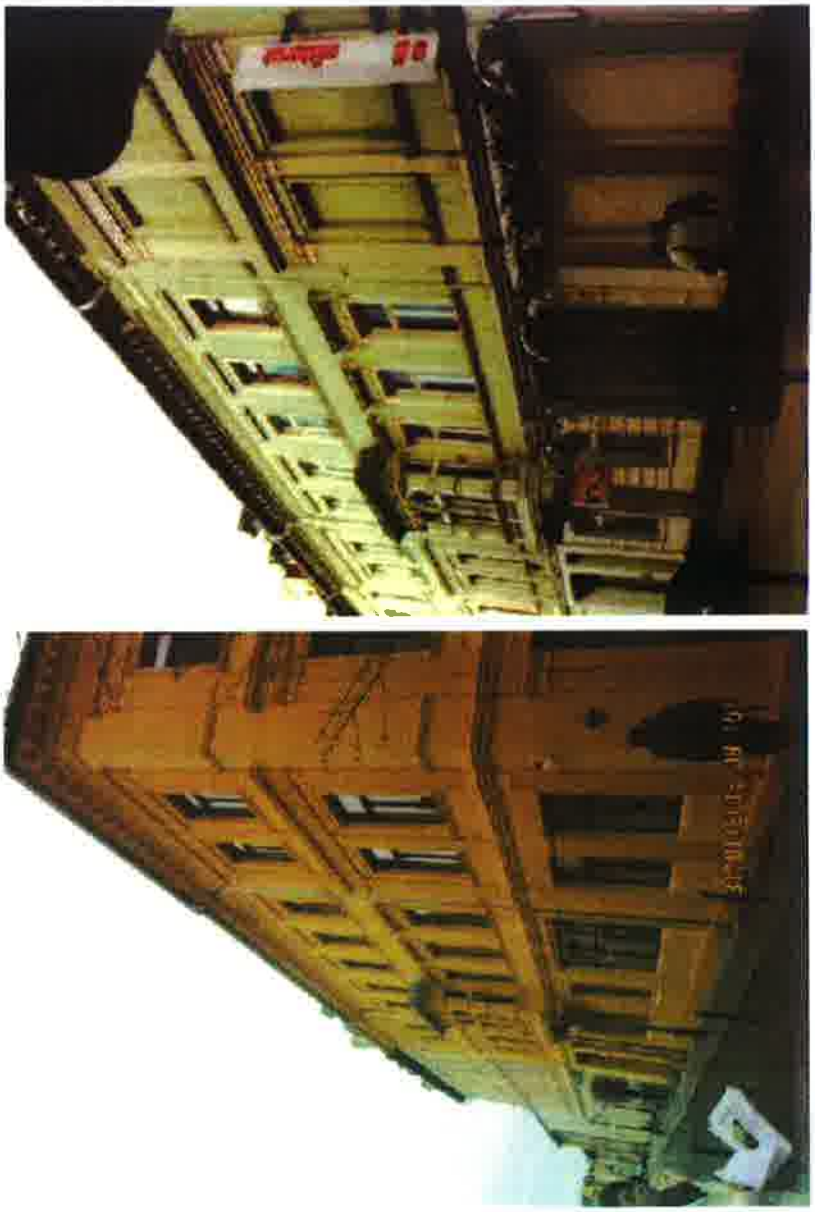
Neustädter Platz 16 bei Aufnahme in das Sanierungsgebiet

Neustädter Platz16 2018

Neustädter Platz 18 bei Aufnahme in das Sanierungsgebiet

Neustädter Platz 18 2018

Neustädter Straße 14 bei Aufnahme in das Sanierungsgebiet



Neustädter Straße 14 2018

Neustädter Straße 1 bei Aufnahme in das Sanierungsgebiet

Neustädter Straße 1 2018

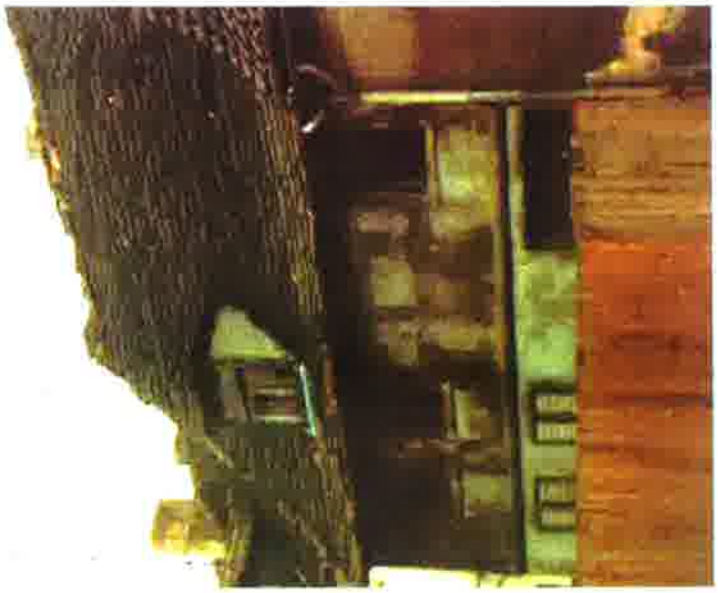
Neustädter Straße 4 bei Aufnahme in das Sanierungsgebiet

Neustädter Straße 4 2018

**Neustädter Straße 5 bei Aufnahme in das Sanierungsgebiet**

Neustädter Straße 5 2018

**Neustädter Straße 6 bei Aufnahme in das Sanierungsgebiet**



Neustädter Straße 6 2018

Neustädter Straße 7 bei Aufnahme in das Sanierungsgebiet

Neustädter Straße 7 2018

Neustädter Straße 14 bei Aufnahme in das Sanierungsgebiet

Neustädter Straße 14 2018

Ölmühlenstraße 12 bei Aufnahme in das Sanierungsgebiet

Ölmühlenstraße 12 2018

Ölmühlenstraße 26 bei Aufnahme in das Sanierungsgebiet

Ölmühlenstraße 26 2018

BP 19

BP 29

LEGENDE:

- Städtebauliche Sanierungsmaßnahme "Innenstadt" - Köthen
- Städtebaulicher Denkmalschutz "Historische Altstadt"
- Werbesatzung "Innenstadt"
- Gestaltungssatzungsgebiet "Südliche Springstraße"
- Gestaltungssatzungsgebiet "Buttermarkt bis Bärplatz"
- Gestaltungssatzungsgebiet "Burgstraße bis Ritterstraße"
- Gestaltungssatzungsgebiet "Neustädter Platz bis Neustädter Straße"
- Bebauungsplan Nr. 19 "Lange Straße"
- Bebauungsplan Nr. 29 "Ritterstraße"

ohne
Maßstab

Liegenschaftskarte (ALKIS)
(c) GeoBasis-DE/LVermGeo LSA
2016/ A18-311-2010-7

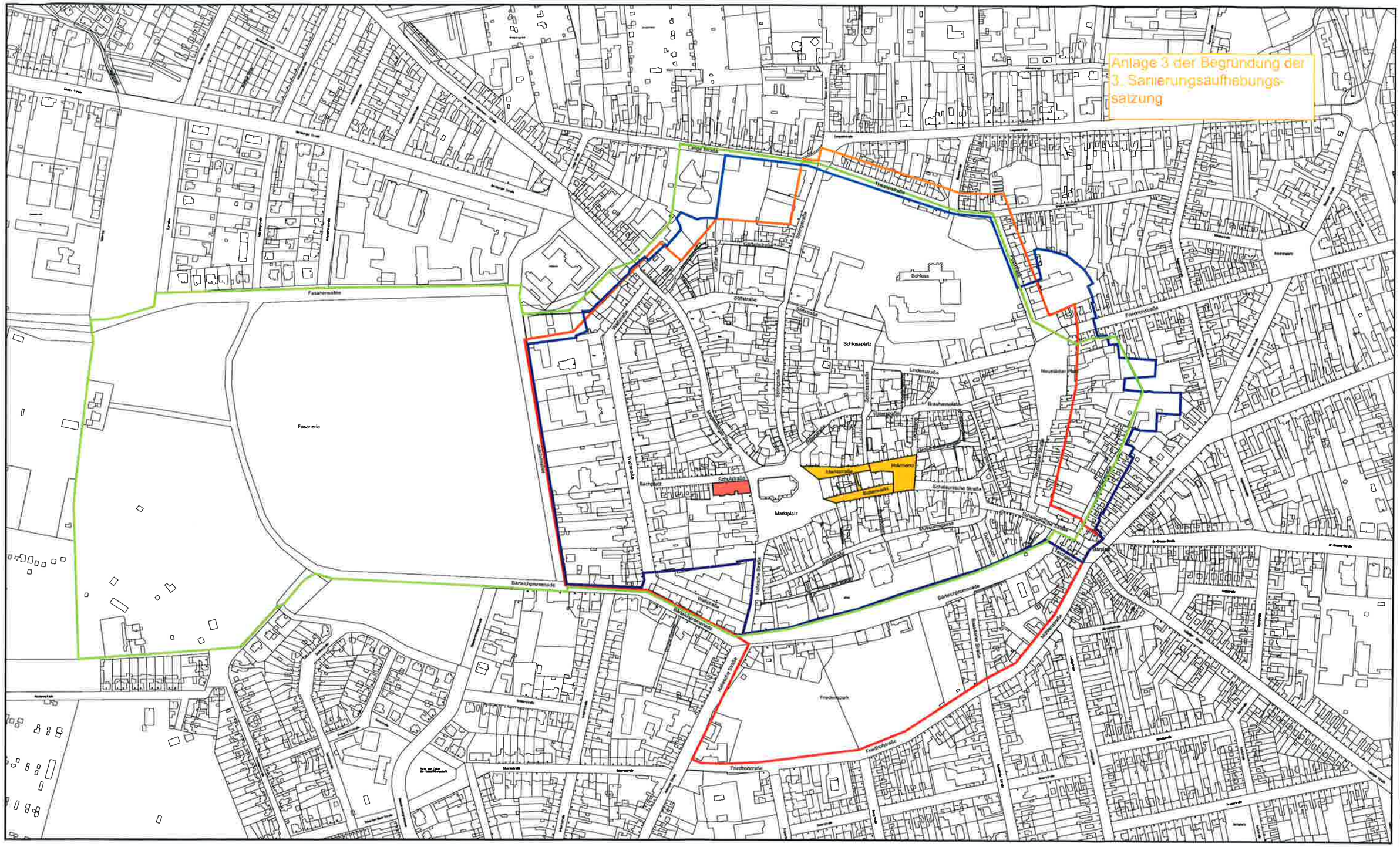
Stand: Juli 2016

# STADT KÖTHEN (ANHALT)

Köthen (Anhalt)

## Übersicht Satzungsgebiete und Bebauungspläne Innenstadt Köthen

Anlage 3 der Begründung der 3. Sanierungsaufhebungs-satzung




LEGENDE:

- Städtebauliche Sanierungsmaßnahme "Innenstadt" - Köthen
- Städtebaulicher Denkmalschutz "Historische Altstadt / Aktive Stadt- und Ortsteilzentren" Stadtzentrum
- Stadtumbau Ost "Altstadt"
- Investitionspakt 2009 - Naumannschule -
- Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" - Buttermarkt / Holzmarkt / Rosmaringasse / Marktstraße -

ohne Maßstab

Liegenschaftskarte (ALKIS)
(c) GeoBasis-DE/LVermGeo LSA 2016/ A18-311-2010-7

Stand: Juli 2016

# STADT KÖTHEN (ANHALT)

Übersicht Förderprogramme
Innenstadt Köthen

Köthen (Anhalt)

# Stadt Köthen (Anhalt)
Der Oberbürgermeister

## Beschlussvorlage 2018080/1

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dezernat: **Dezernat 6** | | aktuelles Gremium **Bau-, Sanierungs- und Umweltausschuss** | Sitzung am: **07.06.2018** TOP: **2.7** |
| Amt: **Bereich 061** | | öffentlich **ja** | Vorlagen-Nr.: **2018080/1** |
| | | Az.: | erstellt am: **22.05.2018** |

**Betreff**

**Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept**
**hier: Billigung des Konzeptes vom 18.05.2018 und Beschluss des Maßnahmenkatalogs gemäß § 1(6) Nr. 11 und § 1a (5) BauGB als Handlungsgrundlage**

**Beratungsfolge**

| Nr. | Gremium | Ist-Termin | Ergebnis |
|---|---|---|---|
| 1 | 07.06.2018: Bau-, Sanierungs- und Umweltausschuss | 07.06.2018 | laut BV |
| 2 | 19.06.2018: Hauptausschuss | 19.06.2018 | laut BV |
| 3 | 28.06.2018: Stadtrat | 28.06.2018 | laut BV |

**Mitzeichnungspflicht**

| Person | Unterschrift | Datum |
|---|---|---|
| Ina Rauer | | 30.05.2018 |

**Beschlussentwurf**

Der Stadtrat billigt den beigefügten Entwurf des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes i. d. F. vom 18.05.2018 - Anlage 1 - und beschließt den Maßnahmenkatalog i. d. F. vom 18.05.2018 - Anlage 2 - als Handlungsgrundlage.
Im Stellenplan zum Haushalt 2019 wird dazu von der Verwaltung befristet für 3 Jahre eine Stelle als Klimaschutzmanager gefördert mit 90 % für 3 Jahre ab September 2019 beantragt.

**Gesetzliche Grundlagen:**
§ 1(6) Nr. 11 und § 1a (5) BauGB

**Darlegung des Sachverhalts / Begründung**

Mit der Klimaschutznovelle (Änderung des BauGB durch das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden vom 22.07.2011) haben die Kommunen die Pflicht den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung zu tragen.

Im September 2014 konnte die Stadt Köthen Fördermittel für die Einstiegsberatung in das Thema kommunaler Klimaschutz in Höhe von 95 % akquirieren und dazu einen ersten Auftrag zur Initialberatung vergeben.
Der Endbericht zur Einstiegsberatung vom 09.09.2015 mit Maßnahmenkatalog wurde vom Stadtrat gebilligt und als Handlungsgrundlage für die weiteren Klimaschutzmaßnahmen der nächsten Jahre beschlossen.
Als wichtigste Maßnahme sollte zunächst ein Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept als künftige Gesamtstrategie und Bestandteil des bestehenden Stadtentwicklungskonzeptes erarbeitet werden.

Die Stadt Köthen hat am 26.09.2016 einen Fördermittelbescheid zur Erstellung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes mit einer Förderquote von 91 % erhalten. Der Auftrag dazu wurde im April 2017 an das Büro KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH mit Sitz in Dresden vergeben.

Die Erarbeitung des Konzeptes erfolgte gemäß Fördermittelrichtlinie in folgenden Schritten:

## 1. Energie- und Treibhausgasbilanz

Als Grundlage für die Berechnung der Energie- und Treibhausgas (THG)-Bilanz erfolgte zunächst eine umfangreiche Datenerfassung aller klimarelevanten Bereiche.
Die Wohnungsunternehmen, Energieträger, Schornsteinfeger und die Stadt Köthen selbst waren an der Bestandserfassung beteiligt. Die gelieferten Daten wurden aufbereitet und mit bundesdurchschnittlichen Kennwerten( Benchmark) verglichen.

## 2. Potenzialanalyse

In der Potenzialanalyse wurden die kurz- und mittelfristig technisch und wirtschaftlich umsetzbaren Möglichkeiten zur Einsparung von Energie und Treibhausgasen und untersucht und ebenso die Potentiale zur Steigerung der Energieeffizienz in allen Bereichen ermittelt.

## 3. Akteursbeteiligung/Öffentlichkeitsbeteiligung

Um ein tragfähiges Klimaschutzkonzept zu erhalten, ist es notwendig, die betroffenen Verwaltungseinheiten, Wohnungsunternehmen, Energieversorger, Verbände und Vereine und die interessierte Bevölkerung schon bei der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes einzubinden.

Um die Einbeziehung lokaler Gegebenheiten und Informationen sicherzustellen, wurde ein Klimabeirat gegründet, der sich aus verschiedensten Akteuren der Stadt Köthen zusammensetzt. Der Klimabeirat tagte und diskutierte am 21.09.2017 und am 14.11.2017.
In der 3. Klimabeiratssitzung am 03.05.2018 wurde der Entwurf des Klimaschutzkonzeptes mit dem Maßnahmekatalog vorgestellt und erläutert.
Es bestand die Möglichkeit, Vorschläge sowie Anregungen und Bedenken zu äußern.

Ein großes Potenzial bei der Energieeinsparung stellen die privaten Haushalte dar.
Aus diesem Grund wurde auch die Öffentlichkeit am Prozess beteiligt.
Am 07.02. 2018 führte das beauftragte Planungsbüro 2 Spaziergänge mit der

Wärmebildkamera in der Köthener Innenstadt durch, um Wärmelecks sichtbar zu machen und die Bevölkerung für das Thema zu sensibilisieren.
Am 21.03.2018 wurde unter Einbeziehung der Mitglieder des Bau-, Sanierungs- und Umweltausschusses (BSU) der erste Entwurf des Klimaschutzkonzeptes im Rahmen einer Bürgerversammlung vorgestellt und Anregungen entgegengenommen. Zwei lokale Partner, die Firma EURONICS LUX-Team und die Firma Köthen Energie, beide sind auch Klimabeiräte, referierten zum Thema Energieeinsparung und Kostensenkung im privaten Haushalt.

Auf der Internetseite der Stadt Köthen erfolgte die Einrichtung eines Menüpunktes Klimaschutz, wo sich die Bürger über den aktuellen Stand zum Thema informieren können. Mehrere Mitteilungen in der lokalen Presse und im Amtsblatt berichteten über das Thema Klimaschutz.

## 4. Maßnahmenkatalog

Der Entwurf des Maßnahmenkatalogs enthält die wichtigsten zukünftigen Klimaschutzmaßnahmen.
Auf Maßnahmeblättern wurden detaillierte Projektbeschreibungen formuliert.
Der Maßnahmenkatalog – Anlage 2 - bildet die Grundlage für die spätere Umsetzung der Maßnahmen.

## 5. Verstetigungsstrategie

Bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes ist es wichtig, das Thema als Querschnittsaufgabe innerhalb der Verwaltung dauerhaft zu verankern.
Daher soll das Thema Klima und Energie mit personeller Unterstützung des Klimaschutzmanagers ausgestattet werden und so in der Verwaltung und in der Bürgerschaft implementiert und dauerhaft vernetzt werden.

## 6. Controlling-Konzept

Wichtig für den Erfolg bei Energieeffizienz und Klimaschutz ist die Vorbildwirkung der Stadt selbst mit ihren Gebäuden, Mitarbeitern und kommunalen Gesellschaften. Energieeffizienz und Klimaschutz muss daher in der Verwaltung als Querschnittsaufgabe verstanden und gelebt werden.
Die Erfolgskontrolle soll nach einem Controlling-Konzept erfolgen.
Dazu ist ein Gremium/Klimabeirat zu bilden, welches in regelmäßig stattfindenden Sitzungen (z. B. einmal im Jahr) den Fortschritt der Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes kontrolliert, Prioritäten ggf. ändert, neue Maßnahmen hinzunimmt oder auch Maßnahmen streicht.

## 7. Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit

Mit der Öffentlichkeitsarbeit sollen die Ergebnisse des Energie- und Klimaschutzkonzeptes verbreitet werden, um die nachhaltige Wirkung des Prozesses zu steigern und die Ergebnisse bei der Bevölkerung bekannt zu machen.
Neben der Presse stehen dafür auch die Internetseite der Stadt sowie lokale und regionale Medien zur Verfügung.

Die Erarbeitung des integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes der Stadt Köthen erfolgte zu 91 % mit Fördermitteln des Bundes und ist deshalb an bestimmte rechtliche und zeitliche Rahmenbedingungen des Fördermittelgebers gebunden.

Der Entwurf des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes einschließlich des Maßnahmenkatalogs wurde unter Einbeziehung des Klimabeirates am 03.05.2018 im BSU vorgestellt. Die Ideen aus dem BSU und der Bürgerschaft wurden im Konzept berücksichtigt.

Eine wichtige Leitmaßnahme ist die Schaffung der Stelle des Klimaschutzmanagers.
Diese Stelle Klimaschutzmanager wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit für 3 Jahre gefördert. Die Förderquote liegt bei 65 %; für finanzschwache Kommunen bei 90 %.
Der Eigenanteil für Personal- und Sachkosten beträgt 10 % und sollte ab September 2019 eingeplant werden.
Der Klimaschutzmanager ist für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes innerhalb und außerhalb der Verwaltung verantwortlich (siehe Punkte 5, 6, 7).

**Die Verwaltung schlägt vor, das vorliegende Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept vom 18.05.2018 zu billigen, den Maßnahmekatalog als Handlungsgrundlage für die weiteren Klimaschutzmaßnahmen zu beschließen und den Beschluss zu fassen, die erforderlichen Haushaltsmittel zur Schaffung der Stelle des Klimaschutzmanagers ab September 2019 für 3 Jahre in den Haushalt einzustellen.**

Anlage1-KSKvom18-05-18.pdf

Anlage2-Massnahmenkatalog-vom-18-05-18.pdf

Anlage3-UebersichtControlling.pdf

Stadt Köthen (Anhalt)

# Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Stadt Köthen (Anhalt)

Endbericht

GEFÖRDERT DURCH:

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

# Impressum

## Herausgeber:

Stadt Köthen (Anhalt)

Marktstraße 1-3

06366 Köthen (Anhalt)

## Redaktion, Satz und Gestaltung:

seecon Ingenieure GmbH

Spinnereistraße 7, Halle 14, 04179 Leipzig

KEM Kommunalentwicklung Mitteldeutschland GmbH

Am Waldschlösschen 4, 01099 Dresden

## Redaktionsschluss:

18.05.2018

Bildnachweis Titelseite: Stadt Köthen/KKM

**Förderkennzeichen:** 03K03406

GEFÖRDERT DURCH:

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

NATIONALE KLIMASCHUTZ INITIATIVE

## Anmerkung:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Alle geschlechtsspezifischen Bezeichnungen, die in männlicher oder weiblicher Form benutzt wurden, gelten für beide Geschlechter gleichermaßen ohne jegliche Wertung oder Diskriminierungsabsicht.

# Inhaltsverzeichnis

Impressum ..... 2
Inhaltsverzeichnis ..... 3
1 Vorwort ..... 5
2 Klimaschutz in Köthen (Anhalt) ..... 9
3 Gesamtstädtische Ausgangslage ..... 11
3.1 Geographische Lage und Grunddaten ..... 11
3.2 Bevölkerungsentwicklung ..... 12
3.3 Räumliche Planungen und Strategien ..... 14
3.3.1 Übergeordnete räumliche Entwicklungsplanung ..... 14
3.3.2 Stadtentwicklung und Raumplanung ..... 14
4 Energie- und $CO_2$-Bilanz ..... 17
4.1 Allgemeine Beschreibung der Methodik ..... 17
4.2 Datengrundlage der kommunalen Bilanz ..... 20
4.3 Ergebnisse ..... 24
5 Potenzialanalyse ..... 36
5.1 Erneuerbare Energien ..... 36
5.1.1 Photovoltaik ..... 36
5.1.2 Solarthermie ..... 40
5.1.3 Windenergie ..... 42
5.1.4 Geothermie ..... 43
5.1.5 Biomasse ..... 46
5.2 Energieeffizienz ..... 47
5.2.1 Kommunale Gebäude ..... 47
5.2.2 Straßenbeleuchtung ..... 60
5.2.3 Fernwärmeversorgung ..... 60
5.2.4 Wohngebäudebestand ..... 63
5.2.5 Quartiersanalyse „An der Rüsternbreite“ ..... 71
5.3 Mobilität ..... 73
5.3.1 Bestandsanalyse ..... 74

5.3.2 Handlungsempfehlungen ..... 92
6 Szenarien ..... 99
7 Gestaltung der weiteren Umsetzung ..... 101
7.1 Energie- und klimapolitisches Leitbild der Stadt Köthen (Anhalt) ..... 101
7.2 Leitmaßnahmen ..... 104
7.2.1 Aufbau eines kommunalen Energiemanagements ..... 104
7.2.2 Öffentlichkeitsarbeit im Klimaschutzmanagement ..... 105
7.2.3 Effiziente Wärmeversorgung in den Quartieren ..... 106
7.3 Kommunikationskonzept ..... 107
7.4 Controllingkonzept ..... 117
7.4.1 Indikatoren: Entwicklungsplanung und Raumordnung ..... 118
7.4.2 Indikatoren: kommunale Gebäude und Anlagen ..... 119
7.4.3 Indikatoren: Ver- und Entsorgung ..... 120
7.4.4 Indikatoren: Mobilität ..... 120
7.4.5 Indikatoren: interne Organisation ..... 121
7.4.6 Indikatoren: Kommunikation und Kooperation ..... 122
7.5 Verstetigungsstrategie ..... 122
7.6 Maßnahmenkatalog ..... 129
Anlagen ..... 130
Abbildungsverzeichnis ..... 131
Tabellenverzeichnis ..... 134
Abkürzungsverzeichnis ..... 136

# 1 Vorwort

Seit Jahrzehnten ist der Klimaschutz ein anerkanntes nationales und internationales Thema in der gesellschaftlichen Entwicklung. Im Jahr 2016 wurde mit dem Übereinkommen von Paris eine globale und richtungsweisende Vereinbarung zum Schutz des Klimas getroffen. Das Ziel dieses Übereinkommens ist die Begrenzung des globalen und durch den Menschen verursachten Temperaturanstieges auf unter 2,0 °C zum vorindustriellen Niveau. Dieses klare Ziel und insbesondere die Tatsache, dass sich mit der Ratifizierung durch 169 Staaten (November 2017) über 82 % der Weltgemeinschaft zu dessen Inhalten bekannt haben, verdeutlicht das weltweite Bewusstsein für die Risiken des Klimawandels und die Notwendigkeit, unser Leben, Handeln und Wirtschaften auf eine nachhaltige Weise zu gestalten.

Aus der Sicht der Erdgeschichte ist eine globale Erwärmung kein unbekanntes Phänomen. Der Unterschied zu den bekannten natürlichen Schwankungen ist jedoch, dass der Mensch und unsere Art zu leben diese natürliche Schwankung derzeit in prägender Weise beeinflussen. Dies wurde in vielen nationalen und internationalen Studien, beispielsweise der Vereinten Nationen, von unterschiedlichen wissenschaftlichen Standpunkten untersucht und belegt.

Eine wesentliche Ursache des globalen Temperaturanstieges liegt in der Emission von Treibhausgasen. Neben anderen Gasen sind insbesondere Kohlenstoffdioxid ($CO_2$), Methan (CH4) und Stickoxide (NOx) klimaaktiv. Das bedeutet, sie besitzen die Fähigkeit, die Wärmeenergie, welche als Wärmestrahlung von der Erdoberfläche ausgeht, aufzunehmen und so in der Erdatmosphäre zu binden, statt sie in den Weltraum abzugeben. Je mehr dieser klimaaktiven Gase sich in der Erdatmosphäre befinden, desto stärker wird dieser sogenannte „Treibhauseffekt“.

Aus diesem Zusammenhang folgt der Schluss, dass die Erwärmung der Temperaturen im Wesentlichen dann begrenzt werden kann, wenn weniger Treibhausgase emittiert, also in die Atmosphäre abgegeben werden. Deutschland ist sich als eine der großen Industrienationen dieser Zusammenhänge bewusst und stellt sich der Herausforderung, seine Emissionen auf verschiedene Wege und in verschiedenen Handlungsfeldern zu reduzieren: Einerseits indem Ressourcen effizient genutzt und so übermäßige Emissionen vermieden werden, andererseits in der Umstellung seiner Lebensgrundlage auf erneuerbare Energien und klimaschonende Prozesse. Um diesen Herausforderungen und seinen notwendigen Veränderungen eine klare Richtung zu geben, hat die Bundesregierung bereits 2010 (Energiekonzept der Bundesregierung) tiefgreifende klimapolitische Ziele für die gesamte Bundesrepublik Deutschland festgesetzt. Diese betreffen hauptsächlich die Reduktion der Treibhausgasemissionen, die Reduktion des Energieverbrauchs sowie die Steigerung der Energieeffizienz und des Anteils erneuerbarer Energien am Energieverbrauch (Abb. 1).

| | KLIMA | ERNEUERBARE ENERGIEN | | EFFIZIENZ | | | | VERKEHR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | THG (ggb. 1990) (mind.) | Anteil Strom (mind.) | Anteil gesamt (mind.) | Primär-energie | Strom | Energiepro-duktivität | Gebäude-sanierung | |
| 2020 | -40 % | 35 % | 18 % | -20 % | -10 % | | | |
| 2030 | -55 % | 50 % | 30 % | ↓ | ↓ | | Verdopplung der Rate: 1 % auf 2 %; Heizwärme -20 % bis 2020; Primärenergie -80 % bis 2050 ggb. 2008 | 1 Million Elektro-Fahr-zeuge bis 2020; 6 Millionen bis 2030 |
| 2040 | -70 % | 65 % | 45 % | | | | | |
| 2050 | -80 bis -95 % | 80 % | 60 % | -50 % | -25 % | Anstieg um 2,1 % p.a. | | |

Abb. 1 Energie- und Klimaschutzziele der Bundesregierung[1]

Über die letzten Jahre hat sich die Klimaschutzpolitik in Deutschland in ihren Zielen immer weiter konkretisiert. Anlässlich des Pariser Übereinkommens wurde von der Bundesregierung der Klimaschutzplan 2050 entwickelt, in dem die Grundsätze und Ziele zusätzlich mit Maßnahmen versehen sind. Erstmals enthält dieser Klimaschutzplan konkrete Zielwerte für verschiedene klimarelevante Sektoren, wie u. a. die Energiewirtschaft, Verkehr oder Gebäude (Abb. 2). Zur Umsetzung der Klimaschutzziele hat das Bundesumweltministerium eine breit angelegte Klimaschutzinitiative initiiert. Dieses Programm sieht unter anderem die Förderung kommunaler Klimaschutzkonzepte und Maßnahmen zur Emissionsreduktion vor.

| Handlungsfeld | 1990 (in Mio. Tonnen $CO_2$-Äq.) | 2014 (in Mio. Tonnen $CO_2$-Äq.) | 2030 (in Mio. Tonnen $CO_2$-Äq.) | 2030 (Minderung in % gegenüber 1990) |
|---|---|---|---|---|
| Energiewirtschaft | 466 | 358 | 175 – 183 | 62 – 61 % |
| Gebäude | 209 | 119 | 70 – 72 | 67 – 66 % |
| Verkehr | 163 | 160 | 95 – 98 | 42 – 40 % |
| Industrie | 283 | 181 | 140 – 143 | 51 – 49 % |
| Landwirtschaft | 88 | 72 | 58 – 61 | 34 – 31 % |
| **Teilsumme** | **1.209** | **890** | **538 – 557** | **56 – 54 %** |
| Sonstige | 39 | 12 | 5 | 87 % |
| **Gesamtsumme** | **1.248** | **902** | **543 – 562** | **56 – 55 %** |

Abb. 2 Reduktionsziele für Treibhausgasemissionen nach Sektoren[2]

1 UBA, BMWI; Die Energie der Zukunft – Monitoringbericht zur Energiewende, 2016
2 BMUB, Klimaschutzplan 2050, 2016

Auch aus ökonomischen Gründen ist die Verringerung der Treibhausgasemissionen geboten. Das Fazit eines Berichts des britischen Ökonomen Stern lautete: Heutige Investitionen der Volkswirtschaften in den Klimaschutz würden nur einen Bruchteil dessen ausmachen, was für die Behebung von Schäden infolge eines ungebremsten Klimawandels bereits in wenigen Jahrzehnten aufgewendet werden muss (Abb. 3). Das heißt: Klimaschutz ist ökonomisch angemessen und bereits heute sind einschneidende Maßnahmen in diese Richtung ökonomisch rentabel.

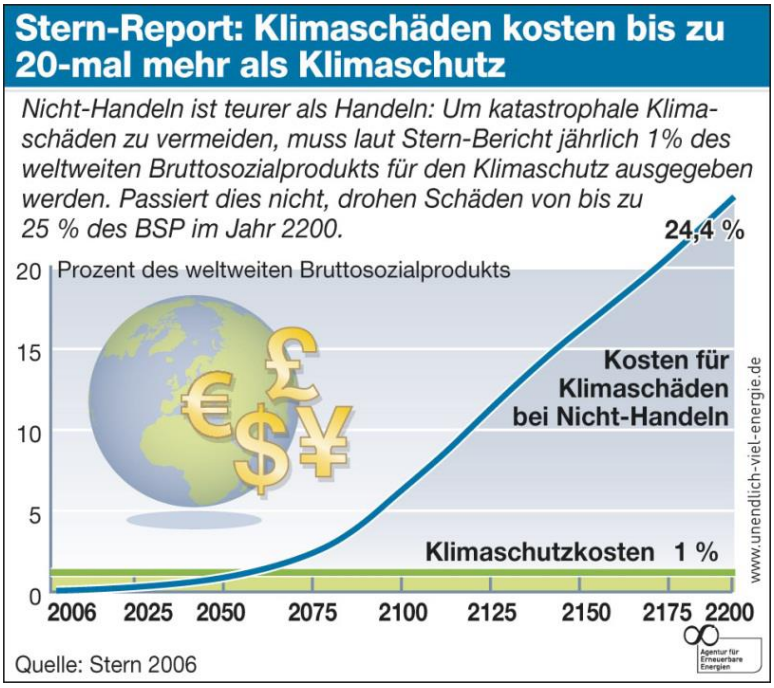



Abb. 3 Kosten des (unterlassenen) Klimaschutzes

Die Endlichkeit der fossilen Ressourcen wie Erdgas, Öl, Uran, Kohle und die wirtschaftlichen, politischen und geostrategischen Abhängigkeiten machen eine Umstrukturierung der konventionellen Energieversorgung unausweichlich. Besonders unter dem Hintergrund der weltweit steigenden Energienachfrage und der Verknappung der aktuellen Energiequellen werden die Kosten für Energie ohne die Erschließung nachhaltiger Quellen weiterhin kontinuierlich steigen. Auch unter dem Gesichtspunkt der Versorgungssicherheit, des demografischen Wandels und der Sicherstellung bezahlbaren Wohnens ist eine Auseinandersetzung mit dem Thema Energie im Interesse der zukünftigen regionalen und städtischen Entwicklung dringend geboten.

Die Kommunen übernehmen eine wichtige Rolle im Klimaschutz. Ausgehend von der Garantie der kommunalen Selbstverwaltung im deutschen Grundgesetz ergibt sich die kommunale Zuständigkeit auch für die Energieversorgung. Hieraus resultiert für Kommunen die Möglich-

keit der direkten Einflussnahme hinsichtlich eines aktiven Klimaschutzes. Im Rahmen der vom Bundesumweltministerium initiierten Klimaschutzinitiative sind Städte und Gemeinden aufgerufen, Konzepte für Energieeffizienz und Klimaschutz zu entwickeln und somit einen planerischen und gesellschaftlichen Prozess voranzubringen, um ihren Beitrag zu den Klimaschutzzielen zu leisten. Gleichzeitig können Kommunen durch eine höhere Energieeffizienz in ihren Gebäuden und Einrichtungen zur Entlastung des eigenen Haushalts beitragen. Klimaschutz betrachtet ebenfalls das Thema Infrastruktur und Mobilität in den Kommunen und trägt durch eine nachhaltige Modernisierung zur Steigerung der Lebensqualität und der kommunalen Wertschöpfung bei. Da Klimaschutz global denkt, aber lokal handelt, profitieren vor Ort ansässige Unternehmen und es entstehen zukunftsfähige Arbeitsplätze.

# 2 Klimaschutz in Köthen (Anhalt)

Neben den globalen Phänomenen, welche der Klimawandel mit sich bringt, lassen sich bereits heute lokal in der Köthener Region Tendenzen klimatischer Veränderungen nachweisen. Über das Regionale Klimainformationssystem der Länder Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen (REKIS) kann sich jede interessierte Person über die Entwicklung verschiedener klimatischer Faktoren wie die Lufttemperaturen, die Niederschläge oder die Windgeschwindigkeit der letzten Jahre und Jahrzehnte informieren. Exemplarisch dafür steht beispielsweise der Anstieg der mittleren Jahrestemperaturen in der nächstgelegenen Wetterstation Wittenberge seit dem Jahr 1950 in Abb. 4.

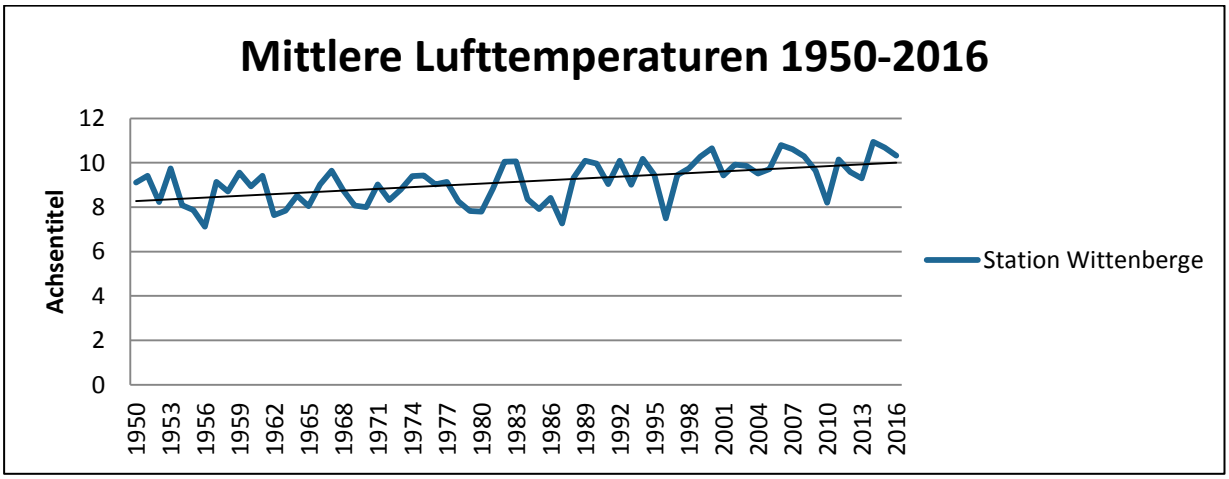



Abb. 4 mittlere Lufttemperaturen der Wetterstation Wittenberge von 1950-2016

Die Stadt Köthen ist sich des Klimawandels bewusst und möchte den Klimaschutz als Aufgabe für die Gestaltung einer zukunftsfähigen Stadtstruktur und einer nachhaltigen gesellschaftlichen Entwicklung in ihre Verwaltung integrieren. Zur ersten Analyse der Ausgangssituation nahm die Stadt 2015 an einer durch die nationale Klimaschutzinitiative geförderte Einstiegsberatung kommunaler Klimaschutz teil. Darin wurden erste Handlungsschwerpunkte der Kommune identifiziert, Leitsätze entwickelt und Initialmaßnahmen abgeleitet.

Die Sensibilität, die durch diesen Beratungsprozess in der Verwaltung geschaffen wurde, erzeugte in den folgenden Jahren erste eigene Klimaschutzmaßnahmen insbesondere im Bereich der Energieeffizienz. Beispielsweise wurde die Beleuchtungstechnik in einer großen städtischen Tiefgarage und der städtischen Bibliothek modernisiert. Durch effizientere Leuchtmittel konnten nachweisbar der Energieverbrauch und die Kosten reduziert werden. Ebenfalls zur Verbrauchsreduktion und somit zur Einsparung von Treibhausgasen und Kosten führte die durch Effizienz bestimmte Erneuerung der Heizzentrale in der Kastanienschu-

le. Selbstbewusst hat die Stadt ebenfalls mit dem lokalen Fernwärmeversorger die Fernwärmepreise nachverhandelt und schreibt die Versorgung der Straßenbeleuchtung aus, was den bewussten und kosteneffizienten Umgang mit Energie unterstreicht.

Um eine strukturierte Basis für weitere Klimaschutzmaßnahmen zu erhalten und den Klimaschutz in der gesamten Verwaltung zu verankern, sowie weitere Sektoren wie die privaten Haushalte oder die Wirtschaft zu adressieren, hat sich die Stadt Köthen entschlossen, ein integriertes Klimaschutzkonzept zu erstellen. Es bildet die Grundlage der klimaschonenden Entwicklung des Verwaltungsgebietes und ist Leitkonzept für die Fachthemen Klima und Energie.

# 3 Gesamtstädtische Ausgangslage

## 3.1 Geographische Lage und Grunddaten

Die Stadt Köthen in Sachsen-Anhalt befindet sich im Landkreis Anhalt-Bitterfeld. Nach Bitterfeld-Wolfen ist sie mit 26.281 Einwohnern die zweitgrößte Stadt des Landkreises.[3] Räumlich gesehen befindet sich das Mittelzentrum Köthen im Dreieck zwischen den Oberzentren Magdeburg, Dessau-Roßlau und Halle (Saale).

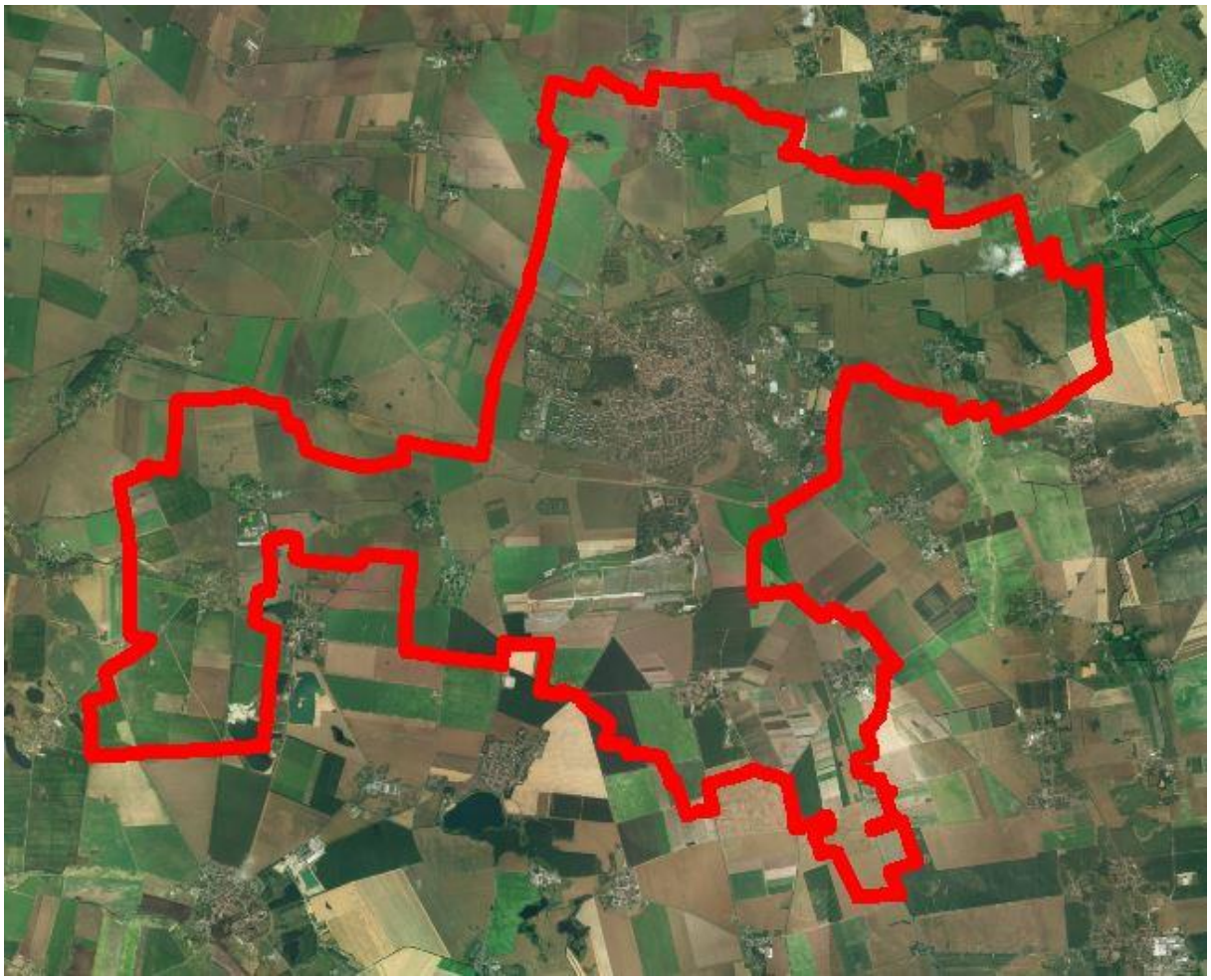


Abb. 5 Gemeindegrenze von Köthen

[3] Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Stichtag 31.12.2016

Das Verwaltungsgebiet der Stadt Köthen erstreckt sich auf einer Fläche von 7.844 ha[4]. Zum Verwaltungsgebiet der Stadt gehören die folgenden Orte:

| | |
|---|---|
| Köthen | Hohsdorf |
| Arensdorf | Löbnitz an der Linde inkl. Wenndorf |
| Baasdorf | Merzien |
| Dohndorf | Wülknitz |
| Gahrendorf | Zehringen |

## 3.2 Bevölkerungsentwicklung

Stadtentwicklung ist in jeder Hinsicht, egal ob für den Klimaschutz, die Verkehrsplanung oder die Flächenentwicklung, von den Bedürfnissen der Bevölkerung abhängig. Im Jahr 2016 lebten lt. Statistischem Landesamt Sachsen-Anhalt 26.281 Menschen in Köthen. Zur Entwicklung der Bevölkerung der Stadt ist anzumerken, dass die Stadt bereits vor der deutschen Wiedervereinigung im Vergleich zum Jahr 1950 ca. 14 % ihrer Einwohner verloren hatte. Nach der Wiedervereinigung sanken die Bevölkerungszahlen erneut. Der aktuelle Stand von 2016 bedeutet dabei einen Bevölkerungsverlust ca. 20 % der Bevölkerung gegenüber 1990 und sogar 33 % gegenüber 1950. Diese Hintergründe sind von Bedeutung, um die strukturelle Entwicklung der Stadt nachvollziehen zu können und ggf. Rückschlüsse auf städtebauliche Entscheidungen zu verstehen.

Tab. 1 Bevölkerungszahlen seit 1950 inkl. Prognose[5,6]

| Jahr | Einwohnerzahl | Jahr | Einwohnerzahl |
|---|---|---|---|
| 1950 | 39 365 | 2021 | 25 250 |
| 1990 | 33 097 | 2022 | 25 007 |
| 2000 | 31 714 | 2023 | 24 753 |
| 2014 | 26 384 | 2024 | 24 483 |
| 2015 | 26 519 | 2025 | 24 219 |
| 2016 | 26 297 | 2026 | 23 986 |
| 2017 | 26 119 | 2027 | 23 743 |

4 Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, 2017
5 Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Stichtag 31.12.2016
6 Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Stichtag 31.12.2016, 6. Regionalisierte Bevölkerungsprognose 2014 bis 2030, 26.Juli 2016

| Jahr | Einwohnerzahl | Jahr | Einwohnerzahl |
|---|---|---|---|
| 2018 | 25 918 | 2028 | 23 507 |
| 2019 | 25 730 | 2029 | 23 267 |
| 2020 | 25 491 | 2030 | 22 996 |

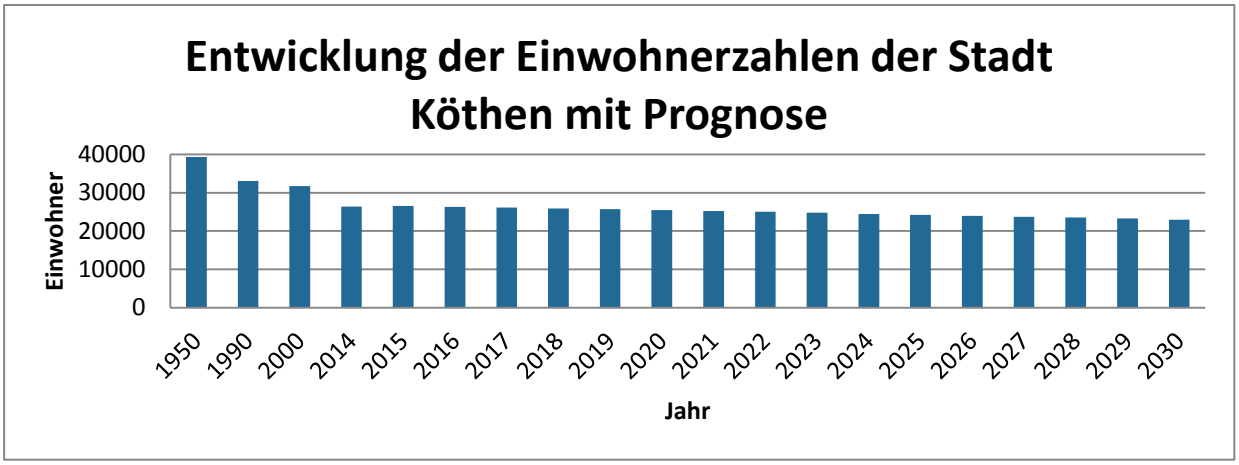



Abb. 6 Bevölkerungsentwicklung seit 1950 inkl. Prognose[7,8]

Die aktuellen Prognosen der 6. Regionalisierten Bevölkerungsprognose 2014 bis 2030 des Landes Sachsen-Anhalt gehen von einem weiteren Bevölkerungsrückgang der Stadt Köthen bis 2030 aus. Neben dem Bevölkerungsrückgang ist die Stadt ebenfalls von demografischen Änderungen betroffen. Dies ist besonders wichtig für die Planung und Konzeption von zukünftigen Stadtentwicklungsprozessen. Den größten Anteil an der Bevölkerung bildet 2016 die Gruppe der 25- bis 55-Jährigen, wobei sich dieses Verhältnis lt. Prognose bis 2030 immer weiter Richtung älterer Gruppen verschieben kann.

7 Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Stichtag 31.12.2016
8 Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Stichtag 31.12.2016, 6. Regionalisierte Bevölkerungsprognose 2014 bis 2030, 26.Juli 2016

## 3.3 Räumliche Planungen und Strategien

### 3.3.1 Übergeordnete räumliche Entwicklungsplanung

Die Stadt Köthen gehört zum Regionalen Planungsverband Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg. Der aktuell gültige Regionale Entwicklungsplan besteht seit 2005. Derzeit wird der Regionale Entwicklungsplan Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg überarbeitet und befindet sich im 2. Entwurfsstand 2017. Konkrete Inhalte zum Thema Klimaschutz, bezogen auf das Stadtgebiet von Köthen, sind in den textlichen Ausführungen bisher nicht enthalten. Dennoch werden in den Handlungsfeldern des Leitbildes Prozesse der „Infrastrukturentwicklung für erneuerbare Ressourcen“, der „Übergang in das postfossile Zeitalter“ und die „Stärkung resilienter Strukturen“ in den Vordergrund gesetzt.

Zudem enthält der übergeordnete Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt mit den Verweisen auf das Landesenergiekonzept und Klimaschutzprogramm verbindliche Grundlagen für eine energieeffiziente und klimaschonende Zukunft in der Entwicklung der Räume.

### 3.3.2 Stadtentwicklung und Raumplanung

Die Stadt Köthen besitzt verschiedene verbindliche und informelle Stadtentwicklungsinstrumente. Diese sind im Folgenden inkl. der Aktualität aufgelistet:

Tab. 2 Pläne und Konzepte der Raum- und Stadtentwicklung in der Stadt Köthen

| Konzept | Erstellungsjahr |
|---|---|
| Stadtentwicklungskonzept | 2006<br>Fortschreibungen 2010-2012 |
| Verkehrsentwicklungsplan | 2006<br>Aktualisierung 2010 |
| Radverkehrskonzept | 2013 |
| Einzelhandelskonzept | 2006 |
| Flächennutzungsplan | 1995 |

Das Stadtentwicklungskonzept in seiner ersten Fortschreibung 2006 wurde 2012 erneut fortgeschrieben. Zudem wurde es durch Stadtteilentwicklungskonzepte in verschiedenen Untersuchungsgebieten bspw. der Rüsternbreite ergänzt. Eine ähnliche Situation ergibt sich bei

dem Verkehrsentwicklungsplan der Stadt. Dieser wurde 2006 erstellt und in mehreren Aktualisierungen 2010 durch thematische Schwerpunkte ergänzt. 2013 folgte ein Radverkehrskonzept, welches jedoch keine konkreten Verbindungen zum Klimaschutz aufweist.

Lediglich das Stadtentwicklungskonzept enthält ein Entwicklungsziel als „Stadt der erneuerbaren Energien - auf dem Wege zu einer energieautarken Stadt“. Dieses Ziel hat Köthen zumindest hinsichtlich der bilanziellen Erzeugung von Strom bereits erreicht. Ansonsten finden sich in keinem der angesprochenen Konzepte Hinweise oder Verbindungen zum Thema Klimaschutz, Klimaanpassung oder Energie. Vernachlässigbar sind die Hinweise auf Energieeffizienz aufgrund von gesetzlichen Vorgaben der Errichtung und Sanierung von Gebäuden. Dies ist klar als Missstand hinsichtlich einer nachhaltigen Stadtentwicklung zu sehen. Daher sollten alle zukünftigen Konzeptionen bei einer Fortschreibung oder Neuerstellung Fachbeiträge zum Thema Klima und Energie enthalten und die Erkenntnisse des integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes in die Entwicklungsplanung aufnehmen.

Besonders auffällig ist der Planungsrückstand der Stadt hinsichtlich des verbindlichen Flächennutzungsplanes (FNP) welcher aktuell von 1995 stammt und lediglich durch einzelne Teilabschnitte im Zuge von Eingemeindungen 2004 oder kleinflächigen Änderungen ergänzt wurde. Dies ist bereits aus allgemeiner städtebaulicher Sicht ein Missstand, welcher dringend behoben werden sollte, um eine geordnete Flächennutzung auf dem Stadtgebiet zu ermöglichen. Klimaschutzrelevante Inhalte sind speziell mit dem Verweis auf Flächenbedarfe für erneuerbare Energien nicht enthalten oder keinesfalls aktuell. Eine Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes sollte zur Sicherung der Entwicklungsplanung dringend vorgesehen werden und in diesem Zuge klimaschutzrelevante Inhalte beinhalten.

Weiterhin hat die Stadt bereits folgende städtebauliche Förderprogramme in Anspruch genommen, um speziell ihre Innenstadtteile und ausgewählte Schwerpunktgebiete zu erneuern oder in ihrer Entwicklung zu unterstützen.

- Förderprogramm Stadtumbau Ost-Aufwertung
- Prioritätengebiete „Altstadt“, „Rüsternbreite“ und „Wasserturm“
- städtebauliche Sanierungsmaßnahme „Innenstadt-Köthen“
- Förderprogramm "Städtebaulicher Denkmalschutz"
- aktive Stadt- und Ortsteilzentren

Hinsichtlich der aktuellen Bebauungspläne lassen sich ebenfalls Defizite bei der Berücksichtigung von Aspekten des Klimaschutzes, der Klimaanpassung und der Energieeffizienz erkennen. Ein Beispiel stellt die Abb. 7 dar. Es finden sich in dieser Plandarstellung und in der textlichen Planfestlegung keine Hinweise oder Auflagen zur Berücksichtigung von Energieeffizienz oder Klimaschutz. Defizite befinden sich in der Festlegung der Ausrichtung und Bauweise der zukünftigen Gebäude hinsichtlich einer solaren Nutzungsmöglichkeit, der Festle-

gung von Energieeffizienzstandards oder der klimaangepassten Begrünung. Weiterhin wurden Gebäudeformen gewählt, welche die ineffizienteste Form der Flächennutzung verbunden mit hohen Energieverlusten darstellen. Weitere Aspekte, deren Prüfung aus der Plandarstellung nicht erkennbar sind, wären die Einrichtung eines Regenwassermanagements oder die Anbindung an das nahgelegene Fernwärmenetz.

Abb. 7 Beispiel für offenes Klimaschutzpotenzial bei einem Bebauungsplan

# 4 Energie- und $CO_2$-Bilanz

Die Energie- und $CO_2$-Bilanz bildet die Grundlage für die Identifikation von Potenzialen zur Einsparung und zur Effizienzsteigerung. Innerhalb dieses Kapitels werden die Methodik der Bilanzierung, die Ergebnisse und die Interpretation für die Stadt Köthen dargestellt. Eine Detailbetrachtung für den Bereich Verkehr erfolgt im Kapitel Mobilität unter 5.3.1.

## 4.1 Allgemeine Beschreibung der Methodik

Die Erstellung der Energie- und $CO_2$-Bilanz erfolgt mithilfe des Klimaschutz-Planers (KSP). Dieses Instrument wurde im Rahmen des Projektes „Klimaschutz-Planer – Kommunaler Planungsassistent für Energie und Klimaschutz“ der Nationalen Klimaschutzinitiative, Förderaufruf „Innovative Klimaschutzprojekte“, erarbeitet und wird aktuell durch das Klima-Bündnis vermarktet. Die webbasierte Software stützt sich auf den BISKO-Standard (Bilanzierungs-Systematik Kommunal), der unter Federführung des IFEU-Instituts Heidelberg entwickelt wurde. Die Erstellung von Energie- und $CO_2$-Bilanzen soll durch die neue Methodik deutschlandweit vereinheitlicht und somit eine bessere Vergleichbarkeit der Kommunen ermöglicht werden.

Alle in Tab. 3 aufgelisteten Energieträger werden im KSP berücksichtigt und können in die kommunale Bilanz einfließen, insofern diese vor Ort emittiert werden. Um die Übersichtlichkeit der Ergebnisse zu verbessern, gibt es die Möglichkeit, die Energieträger einzeln oder gruppiert darzustellen (vgl. Kapitel 4.3).

Tab. 3 Auflistung aller Energieträger, die mit dem KSP bilanziert werden können

| gruppiert | einzeln |
|---|---|
| Energieträger erneuerbar | Biogas, Biomasse, Solarthermie, sonstige Erneuerbare, Umweltwärme[9] |
| Nah- und Fernwärme | Nahwärme, Fernwärme |
| Gas fossil gesamt | Erdgas, Flüssiggas |
| Heizöl | Heizöl |
| sonstige Fossile gesamt | Braunkohle, Steinkohle, sonstige Konventionelle |
| Strom gesamt | Strom, Heizstrom |
| Kraftstoffe erneuerbar | Biobenzin, Diesel biogen, CNG bio |
| Kraftstoffe fossil | Benzin fossil, Diesel fossil, CNG fossil, LPG |
| Flugtreibstoff | Kerosin |

[9] Wärmegewinn aus Wasser, Luft und Boden sowie Wärmepumpen, Geothermie und Abwärme

Für die Bilanzierung auf kommunaler Ebene wird das endenergiebasierte Territorialprinzip verfolgt (vgl. Abb. 8). Dabei werden alle im betrachteten Territorium anfallenden Verbräuche auf Ebene der Endenergie berücksichtigt. Dies bedeutet, dass nur die Endenergie bilanziert wird, die innerhalb der Grenzen des Betrachtungsgebiets verbraucht wird. Vor allem im Bereich Verkehr stellt diese Systematik einen Gegensatz zur ebenfalls in der Vergangenheit oft verwendeten Verursacherbilanz dar, bei der die von den in der Gemeinde gemeldeten Personen verursachten Energieverbräuche bilanziert wurden, z. B. auch durch Flugreisen. Abb. 8 verdeutlicht das Territorialprinzip für den Sektor Verkehr.

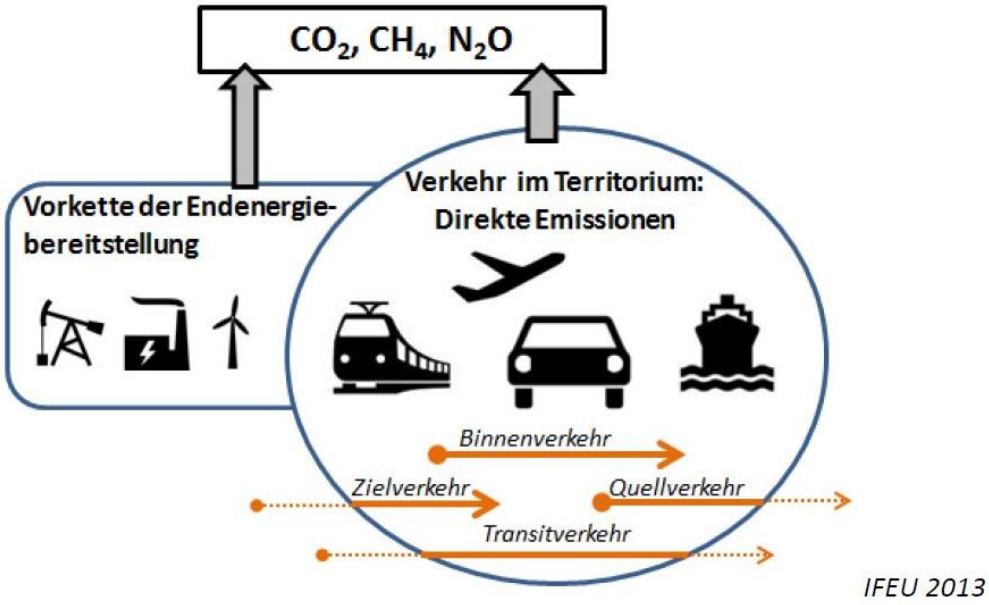



Abb. 8 Bilanzierungssystematik im Verkehr (IFEU, 2013)

In die Bilanz der Stadt Köthen fließen keine Emissionen aus dem Flug- und Schiffverkehr ein, da es vor Ort weder einen Flughafen noch Schifffahrtsverkehr gibt. Der Flugverkehr wird nur für die Start- und Landephase in Kommunen bilanziert, auf deren Territorium (zumindest anteilig) ein Flughafengelände liegt. Die Emissionen aus dem Transit-, Ziel- und Quellverkehr fließt hingehen anteilig anhand der Wegestrecken innerhalb der Gemeindegrenze in die Bilanz ein.

Der KSP bilanziert für verschiedene Energieträger (vgl. Tab. 5) die Energieverbräuche bzw. die mit dem Energieverbrauch verknüpften $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen nach den zwei Teilbereichen „stationär“ und „Verkehr“. Von den insgesamt fünf zu bilanzierenden Bereichen werden die Sektoren private Haushalte, Industrie, kommunale Einrichtungen und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen/Sonstiges (GHD) dem stationären Bereich zugeordnet (vgl. Tab. 4).

Tab. 4 Erläuterung der Verbrauchssektoren

| Sektor | Erläuterung |
|---|---|
| private Haushalte | gesamte Verbräuche/Emissionen der privaten Haushalte für die Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser sowie den Betrieb elektrischer Geräte |
| Industrie | Betriebe des verarbeitenden Gewerbes (Industrie und verarbeitendes Handwerk) von Unternehmen des produzierenden Gewerbes mit 20 und mehr Beschäftigten. |
| kommunale Einrichtungen | öffentliche Einrichtungen der Kommune (Bsp.: Rathaus, Verwaltung, Schulen, Kindertagesstätten, Feuerwehren, Straßenbeleuchtung etc.) sowie kommunalen Infrastrukturanlagen, u. a. aus den Bereichen Wasser/Abwasser, Straßen und Abfall |
| Gewerbe, Handel, Dienstleistungen/Sonstiges (GHD) | alle bisher nicht erfassten wirtschaftlichen Betriebe (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen sowie Betriebe des Bergbaus, der Gewinnung von Steinen und Erden, dem verarbeitenden Gewerbe mit weniger als 20 Mitarbeitern und landwirtschaftliche Betriebe) |
| Verkehr | Motorisierter Individualverkehr (MIV), Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV), Güterverkehr, Flugverkehr |

Über spezifische Emissionsfaktoren (Tab. 5) können die Treibhausgasemissionen berechnet werden. Neben den reinen $CO_2$-Emissionen werden weitere Treibhausgase ($N_2O$ und $CH_4$) in die Betrachtung einbezogen und in Summe als $CO_2$-Äquivalente ausgegeben.

Tab. 5 Emissionsfaktoren Endenergie Wärme (t/MWh) in $CO_2$-Äquivalenten

| Energieträger | Emissionsfaktor (t/MWh) | Quelle | Prozessbezeichnung |
|---|---|---|---|
| Erdgas | 0,250 | GEMIS 4.94 | Gasheizung Brennwert DE (Endenergie) |
| Heizöl | 0,320 | GEMIS 4.94 | Öl-Heizung DE (Endenergie) |
| Biomasse | 0,027 | GEMIS 4.94 | Holz Pellet Holzwirt. Heizung 10 kW (Endenergie) |
| Flüssiggas | 0,267 | GEMIS 4.94 | Flüssiggasheizung-DE (Endenergie) |
| Steinkohle | 0,444 | GEMIS 4.94 | Kohle-Brikett-Heizung DE (Endenergie) |
| Braunkohle | 0,434 | GEMIS 4.94 | Braunkohle Brikett-Heizung DE (Mix Lausitz/rheinisch) |
| Solarthermie | 0,025 | GEMIS 4.94 | Solarkollektor Flach DE |

Dabei werden die energiebezogenen Vorketten (u. a. Infrastruktur, Abbau und Transport von Energieträgern) bei den Emissionsfaktoren berücksichtigt. Der Strom wird mittels eines bundesweit gültigen Emissionsfaktors (sog. Bundesstrommix) bilanziert (Tab. 6).

Tab. 6 Zeitreihe Strom Bundesmix (Quelle: ifeu-Strommaster) in t/MWh in $CO_2$-Äquivalenten

| Jahr | | Jahr | | Jahr | | Jahr | | Jahr | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1990 | 0,872 | 1996 | 0,774 | 2002 | 0,727 | 2008 | 0,656 | 2014 | 0,620 |
| 1991 | 0,889 | 1997 | 0,752 | 2003 | 0,732 | 2009 | 0,620 | 2015 | 0,600 |
| 1992 | 0,830 | 1998 | 0,738 | 2004 | 0,700 | 2010 | 0,614 | | |
| 1993 | 0,831 | 1999 | 0,715 | 2005 | 0,702 | 2011 | 0,633 | | |
| 1994 | 0,823 | 2000 | 0,709 | 2006 | 0,687 | 2012 | 0,645 | | |
| 1995 | 0,791 | 2001 | 0,712 | 2007 | 0,656 | 2013 | 0,633 | | |

Der lokale Strommix wird als Zusatzinformation im Vergleich zum Bundesstrommix dargestellt.

Im Verkehrsbereich werden alle Fahrten innerhalb des Territoriums der Kommune betrachtet. Dazu gehören sowohl der Binnenverkehr, der Quell-/Zielverkehr als auch der Transitverkehr.

In Deutschland liegen mit dem Modell TREMOD21 harmonisierte und regelmäßig aktualisierte Emissionsfaktoren für alle Verkehrsmittel vor, die zentral für alle Kommunen als nationale Kennwerte bereitgestellt werden. Die Werte sind analog zu den stationären Sektoren in $CO_2$-Äquivalenten ($CO_2$, $CH_4$, $N_2O$) inkl. Vorkette der Energieträgerbereitstellung angegeben.

Nicht bilanziert werden:

- nichtenergetische Emissionen, wie z. B. aus Landwirtschaft oder Industrieprozessen
- graue Energie, die z. B. in konsumierten Produkten steckt und Energie, die zur Befriedigung der Bedürfnisse der Bürger außerhalb der Gemeindegrenzen benötigt wird

Weitere Informationen zur Bilanzierungsmethodik finden sich in den „Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland“.[10]

## 4.2 Datengrundlage der kommunalen Bilanz

Die verwendete Software KSP beinhaltet bereits einige kommunale Daten, die übergreifend für alle Kommunen in Deutschland erfasst werden und nicht bei jeder Bilanzierung einzeln erfasst werden müssen.

[10] IFEU 2014

Tab. 7 Zusammenfassung aller Vorgabedaten im Klimaschutz-Planer

| Datenname | Datenquelle |
|---|---|
| Einwohnerzahlen | Statistisches Landesamt |
| Endenergieverbräuche des verarbeitenden Gewerbes auf Kreisebene | Statistisches Landesamt |
| sozialversicherungspflichtig Beschäftige (Kommune) | Agentur für Arbeit |
| sozialversicherungspflichtig Beschäftige (Landkreis) | Agentur für Arbeit |
| Haushaltsgrößen | Zensus 2011 |
| Gebäude nach Baujahr und Heizungsart | Zensus 2011 |
| Wohnflächen | Zensus 2011 |
| Gradtagszahl des Bilanzjahres | DWD; IWU |
| Gradtagszahl des langjährigen Mittels | DWD; IWU |
| Endenergieverbrauch Binnenschifffahrt | TREMOD (IFEU) |
| Endenergieverbrauch Flugverkehr | TREMOD (IFEU) |
| Fahrleistungen des Straßenverkehrs (= MZR, Pkw, leichte Nutzfahrzeuge, Lkw, Busse) | Umweltbundesamt (UBA) |
| Endenergieverbräuche des Schienenpersonenfernverkehrs (SPFV), Schienengüterverkehrs (SGV) und Schienenpersonennahverkehr (SPNV) | Deutsche Bahn |

Im Sektor Verkehr ist ein Großteil der Daten bereits erfasst, lediglich der lokale ÖPNV und die kommunale Flotte müssen vor Ort erfasst.

Tab. 8 Übersicht aller zu bilanzierenden Verkehrsmittel und deren Datenherkunft

| Verkehrsmittel | Datenherkunft |
|---|---|
| Linienbus | über ÖPNV-Anbieter erfasst |
| Stadt-, Straßen- und U-Bahn | nicht vorhanden im Gemeindegebiet |
| Binnenschifffahrt | automatisch hinterlegt |
| Flugverkehr | automatisch hinterlegt (nicht vorhanden im Gemeindegebiet) |
| Straßenverkehrsmittel | automatisch hinterlegt |
| Schienenverkehr | automatisch hinterlegt |
| kommunale Flotte | Verwaltung und Bauhof erfasst |

Tab. 9 Übersicht Bilanzierungsgrundlage Verkehr

| Verkehrsträger | welche Daten | Kommunenbezug | Datenquellen |
|---|---|---|---|
| Straßenverkehr | Fahrleistungen | kommunenspezifisch | Umweltbundesamt, TREMOD |
| | spezifische Energieverbräuche und Treibhausgas-Emissionsfaktoren | nationale Durchschnittswerte | TREMOD |
| Schienenverkehr | Endenergieverbräuche | kommunenspezifisch | Deutsche Bahn AG |
| Binnenschiff | Endenergieverbräuche | Kommunenspezifisch (nicht vorhanden und bilanziert im Gemeindegebiet) | TREMOD |
| Flugverkehr | Endenergieverbräuche | Kommunenspezifisch (nicht vorhanden und bilanziert im Gemeindegebiet) | TREMOD |
| alle | THG-Emissionsfaktoren der Kraftstoffe | nationale Durchschnittswerte | TREMOD |

Im stationären Bereich bilden die Absatzdaten der netzgebundenen Energieträger Erdgas, Strom und Nah-/Fernwärme die Basis der Bilanz, da sie am genausten erfasst werden können. Die nicht netzgebundenen Energieträger zur Wärmebereitstellung umfassen Flüssiggas, Kohle, Heizöl und Biomasse. Da für deren Verbrauchswerte kein zentraler Betreiber angefragt werden kann, wird er anhand des Verbrauchs des netzgebundenen Energieträgers Erdgas abgeschätzt.

In Köthen wurden die Angaben zu den verbauten Heizkesseln (Leistung und Energieträger) durch den Bundesverband der Schornsteinfeger anonymisiert bereitgestellt. Das Verhältnis aus installierter Leistung und Verbrauch, welches für Erdgas berechnet wird, wird ebenfalls für nicht leitungsgebundene Energieträger angenommen und ermöglicht eine Verbrauchsabschätzung. Im Betrachtungsgebiet wird aufgrund der im Osten Deutschlands, im Speziellen in Brandenburg, vorhandenen Abbaugebiete angenommen, dass der gesamte Kohleverbrauch auf Braunkohle entfällt und keine Steinkohle eingesetzt wird.

Tab. 9 zeigt eine Übersicht der verwendeten Daten und deren Quellen. Ebenfalls dargestellt ist die Datengüte auf einer Skala von 0 bis 1, wobei 1 der bestmöglichen Qualität der Daten entspricht. Tab. 10 verdeutlicht die Bedeutung der einzelnen Werte. Um Datenlücken zu vermeiden und die deutschlandweite Vergleichbarkeit der Methodik aufrechtzuerhalten, werden in Bereichen, für die keine spezifischen Daten vorliegen, bundesweite Durchschnittswerte herangezogen.

Tab. 10 Einteilung der Datengüte

| Datengüte | Beschreibung | Wert |
|---|---|---|
| A | regionale Primärdaten | 1 |
| B | Hochrechnung regionaler Primärdaten | 0,5 |
| C | regionale Kennwerte und Statistiken | 0,25 |
| D | bundesweite Kennzahlen | 0 |

Tab. 11 kommunenspezifische Datenquellen und erhobene Daten

| Datenquelle | Inhalt | Datengüte |
|---|---|---|
| Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH | Stromabsatz gesamt,<br>einzeln ausgewiesen nach Konzessionsklassen,<br>Absatz für Nachtspeicherheizungen und Wärmepumpen,<br>eingespeiste Strommengen im Rahmen des EEG | 1,0 |
| Mitteldeutsche Netzgesellschaft Gas mbH<br>Netzgesellschaft Köthen mbH | Gasabsatz gesamt;<br>einzeln ausgewiesen nach Konzessionsklassen | 1,0 |
| Köthen Energie GmbH | Absatz Fernwärme,<br>Details zur Erzeugung (Input, Output, KWK) | 1,0 |
| Kommune | Verbrauch Strom- und Wärme Kommunale Gebäude;<br>Stromverbrauch Straßenbeleuchtung | 1,0 |
| Schornsteinfeger | Anzahl der Feuerstätten nach Energieträger und Leistungsklassen | 0,5 |
| BAFA | Förderdaten für Biomasse, Solarthermie und Wärmepumpenanlagen im Rahmen des Marktanreizprogramms (MAP) | 0,5 |
| Verkehrsbetriebe Vetter GmbH | Fahrleistung Linienbusse | 0,5 |

Die resultierende Datengüte der Bilanz ergibt sich aus der Datengüte der einzelnen Quellen im Verhältnis des Einflusses (Anteil am Endenergieverbrauch) auf die Bilanz, d. h. beispielsweise, dass der Stromabsatz einen größeren Einfluss hat als die installierte Fläche an Solarthermiekollektoren. Nicht aufgeführte Daten wurden mit Recherchen und Erfahrungswerten ermittelt sowie vom Klimaschutz-Planer aus hinterlegten Statistiken berechnet.

Für die Bilanz im Untersuchungsgebiet ergibt sich eine Datengüte von 0,80. Dies entspricht einem sehr guten Wert, der mit vertretbarem Aufwand dem Höchstwert entspricht, der erreicht werden kann. Zur Verbesserung der Datengüte müsste eine detaillierte Erfassung der Verbräuche in den Sektoren GHD und Industrie vorgenommen werden. Der Bereich Verkehr müsste detailliert vor Ort erfasst und ein eigenes Verkehrsmodell für die Stadt erstellt werden. Beides ist mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand verbunden.

## 4.3 Ergebnisse

Die Gesamtbilanz, die einen Vergleich mit anderen Kommunen zulässt, betrachtet sowohl den stationären Bereich als auch den Verkehr, den Endenergieverbrauch sowie die $CO_2$-Äquivalente. Es erfolgt zunächst keine Witterungskorrektur der Verbrauchswerte im Wärmesektor, der Stromverbrauch wird emissionsseitig komplett mit dem Bundesstrommix bewertet.

Der Gesamtendenergieverbrauch in Köthen betrug für das Jahr 2015 ca. 478.997 Megawattstunden. Der Gesamtausstoß an Treibhausgasemissionen beläuft sich auf 160.242 Tonnen $CO_2$-Äquivalente ($CO_2$-eq).

Die Entwicklungen des Endenergieverbrauches und der $CO_2$-eq-Emissionen verlaufen nahezu analog. Der Vergleich der beiden Diagramme (Abb. 9 und Abb. 10) zeigt, dass die Bereitstellung der konsumierten Endenergie in Form des jeweiligen Energieträgers mit unterschiedlich hohen Energieaufwendungen in den jeweiligen Vorketten verbunden ist (Förderung, Raffination, Aufbereitung, Umwandlung). Besonders ist dies beim Energieträger Strom festzustellen. Hier liegt der Anteil am Endenergieverbrauch bei ca. 19 %, emissionsseitig ist der Anteil mit 35 % beinahe doppelt so hoch. Der größte Einzelanteil wird in beiden Betrachtungsebenen durch Erdgas gestellt, liegt jedoch mit ca. 40 % im Endenergiebereich deutlich höher als mit knapp 30 % Anteil an den stadtweit emittierten Treibhausgasen. Erdgas ist aus klimaschutzfachlicher Sicht anderen fossilen Energieträgern aufgrund seines geringeren Emissionsfaktors vorzuziehen. Fossile Kraftstoffe belegen im Bereich der Endenergie 27 % und einen nahezu identischen Anteil von 26 % an den emittierten $CO_2$-Aäquivalenten.

Die Vorteilhaftigkeit erneuerbarer Energien zeigt sich im Bereich der Kraftstoffe mit einem Verhältnis der Anteile (Endenergie zu THG) von ca. 2:1, im Bereich Wärme von nahezu 5:1 (2,9 % zu 0,6 %).

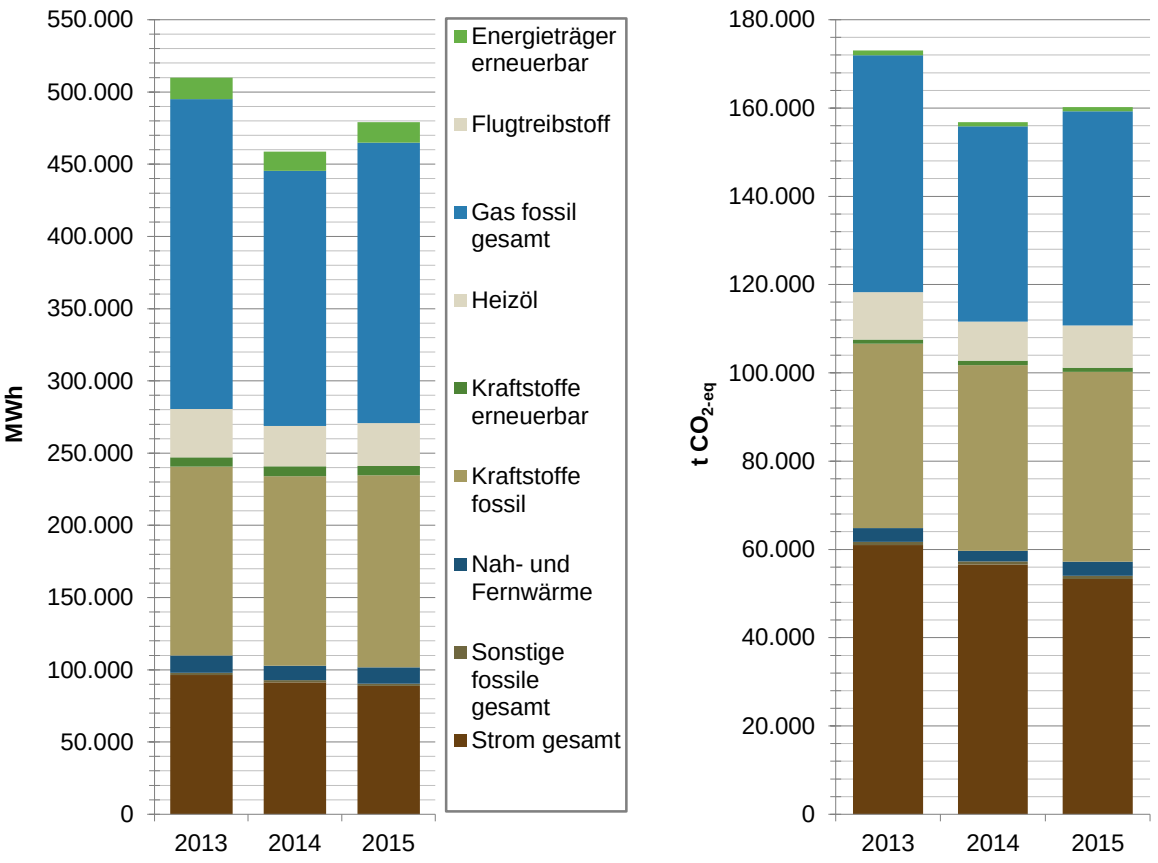



Abb. 9 Endenergieverbrauch und $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen nach Energieträgern 2013 bis 2015

Tab. 12 Endenergieverbrauch und $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen nach Energieträgern 2013 bis 2015

| Energieträger | Endenergieverbrauch (MWh) | | | $CO_2$-Äquivalente (t) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2013 | 2014 | 2015 |
| Energieträger erneuerbar | 14.854 | 13.346 | 14.072 | 1.077 | 924 | 980 |
| Flugtreibstoff | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gas fossil gesamt | 214.637 | 176.642 | 194.082 | 53.695 | 44.196 | 48.556 |
| Heizöl | 33.420 | 27.847 | 29.805 | 10.694 | 8.911 | 9.537 |
| Kraftstoffe erneuerbar | 6.550 | 6.814 | 6.451 | 978 | 1.018 | 974 |
| Kraftstoffe fossil | 130.664 | 131.374 | 132.797 | 41.786 | 42.046 | 42.954 |
| Nah- und Fernwärme | 11.848 | 9.831 | 11.298 | 3.081 | 2.387 | 3.215 |
| sonstige Fossile gesamt | 1.736 | 1.622 | 1.677 | 762 | 712 | 736 |
| Strom gesamt | 96.292 | 91.239 | 88.815 | 60.953 | 56.568 | 53.289 |
| gesamt | 510.000 | 458.714 | 478.997 | 173.027 | 156.763 | 160.242 |

Neben der Betrachtung nach Energieträgern lässt sich die Summe des Energieverbrauchs bzw. der Treibhausgasemissionen auch auf die verschiedenen Verbrauchssektoren aufteilen.

In Köthen werden in den Bilanzjahren ca. 44 % der Endenergie durch private Haushalte verbraucht. Knapp 30 % der Endenergie entfällt auf den Bereich Verkehr, weitere 16 % der Endenergie werden durch den Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (mit einem Anteil von 1 % für die kommunalen Einrichtungen) und ca. 10 % durch den Industriesektor in Anspruch genommen. Die prozentuale Verteilung der $CO_2$-Äquivalente der Sektoren erfolgt analog zum Endenergieverbrauch.

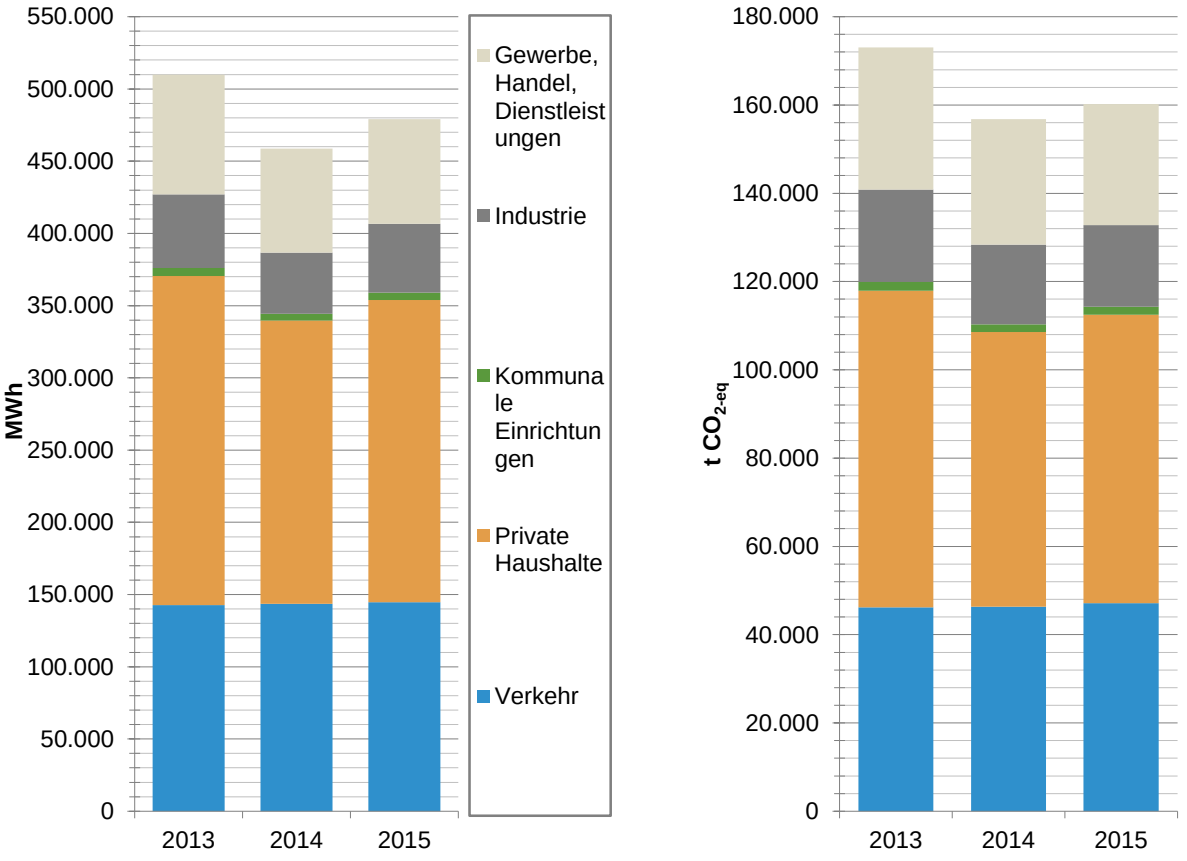



Abb. 10 Endenergieverbrauch und $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen nach Sektoren 2013 bis 2015

Tab. 13 Endenergieverbrauch und $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen nach Sektoren 2013 bis 2015

| Energieträger | Endenergieverbrauch (MWh) | | | $CO_2$-Äquivalente (t) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2013 | 2014 | 2015 |
| Gewerbe, Handel, Dienstleistungen | 83.080 | 72.004 | 72.470 | 32.166 | 28.370 | 27.433 |
| Industrie | 50.825 | 42.341 | 47.603 | 20.881 | 18.111 | 18.508 |
| kommunale Einrichtungen | 5.544 | 4.579 | 4.931 | 2.069 | 1.739 | 1.843 |
| private Haushalte | 227.882 | 196.293 | 209.376 | 71.694 | 62.188 | 65.308 |
| Verkehr | 142.669 | 143.497 | 144.618 | 46.218 | 46.356 | 47.150 |
| gesamt | 510.000 | 458.714 | 478.997 | 173.027 | 156.763 | 160.242 |

Die Berücksichtigung der Witterungskorrektur ist für das Hauptergebnis nach BISKO-Standard nicht vorgesehen. Die Methodik ist darauf ausgelegt, den tatsächlichen bzw. realen Energieverbrauch zu bilanzieren und diesen nicht um mögliche Störfaktoren zu bereinigen. Zur Interpretation der bilanzierten Werte ist es jedoch hilfreich, auch die Bilanz mit Witterungsbereinigung heranzuziehen, um eine Aussage über mögliche Entwicklungstendenzen treffen zu können. Abb. 11 zeigt die Bilanz nach Energieträgern ohne und mit Witterungsbereinigung.

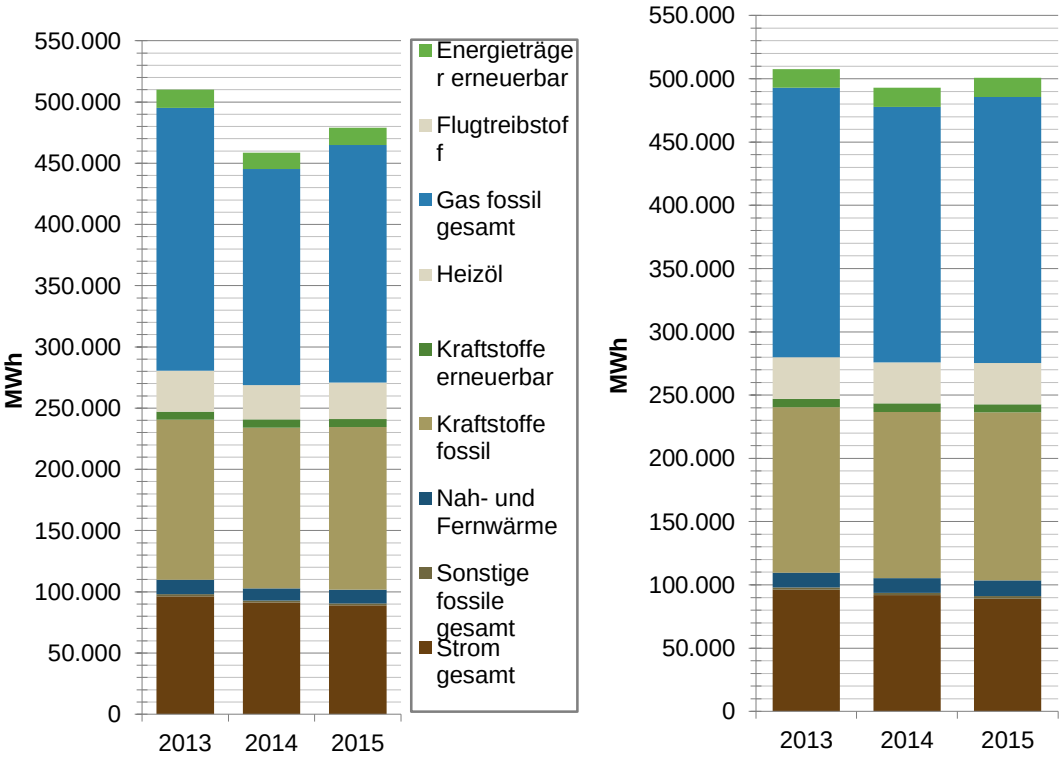



Abb. 11 Endenergieverbrauch nach Energieträgern ohne (links) und mit (rechts) Witterungskorrektur

Der Vergleich der Diagramme zeigt einen deutlich geringeren Unterschied in der Schwankung der Energieverbräuche in den Bilanzierungsjahren. Sank der Verbrauch der Endenergie ohne Witterungsbereinigung von 2013 auf 2014 um einen relevanten Anteil von 10 %, zeigt die witterungsbereinigte Bilanz nur noch eine Absenkung um knapp 3 %. Ähnlich stellt sich der Anstieg im Folgejahr dar: Nicht witterungsbereinigt stieg der Verbrauch um 4,4 %, wohingegen mit Einbezug der Wetterdaten die Steigerung um 1,6 % wesentlich geringer ausfällt. Die in der Bilanz mit den realen Absatzdaten (ohne Witterungskorrektur) zu beobachtenden Veränderungen sind demnach auf die unterschiedlichen Witterungsverhältnisse in den bilanzierten Jahren zurückzuführen. Absolut weisen die Verbräuche im Betrachtungszeitraum demzufolge nur eine geringe Schwankung vor.

Ein weiterer wichtiger Einflussfaktor auf die Gesamtmenge aller Energieverbräuche ist die Entwicklung der Einwohnerzahlen im Stadtgebiet. In den bilanzierten Jahren erlebte Köthen einen leichten Bevölkerungsrückgang um -1,4 %.

Tab. 14 Entwicklung der Einwohnerzahlen 2013 bis 2015

| Anzahl | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|
| Einwohner | 26.889 | 26.384 | 26.519 |

Um die Aussage zur Bilanz auch um diesen Einfluss zu „bereinigen“ werden spezifische Werte je Einwohner gebildet (Abb. 12).

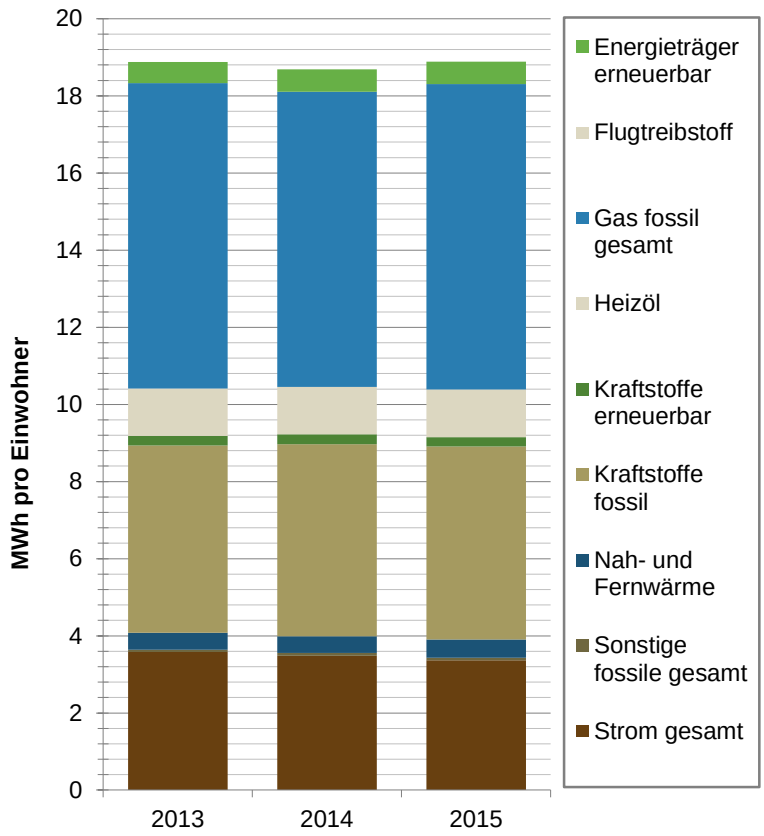



Abb. 12 Endenergieverbrauch nach Energieträgern je Einwohner mit Witterungsbereinigung

Unter Berücksichtigung der Witterungskorrektur und der Einwohnerentwicklung zeigt sich, dass der spezifische Endenergiebedarf eine konstante Tendenz aufweist. Ein eindeutiger Trend lässt sich von den spezifischen Werten aus drei Jahren nur schwer ableiten. Hierfür werden zukünftige Fortschreibungen mit der Möglichkeit, einen längeren Zeitraum zu betrachten, einen besseren Einblick gewähren.

Der Kennwert, der eine Vergleichbarkeit mit anderen Kommunen herstellt, ist der spezifische Wert der Treibhausgasemissionen. Dieser wird nicht witterungskorrigiert ausgegeben, um der Grundlogik des BISKO-Standards zu entsprechen. Abb. 13 und Abb. 14 zeigen die Entwicklung der spezifischen Emissionen.

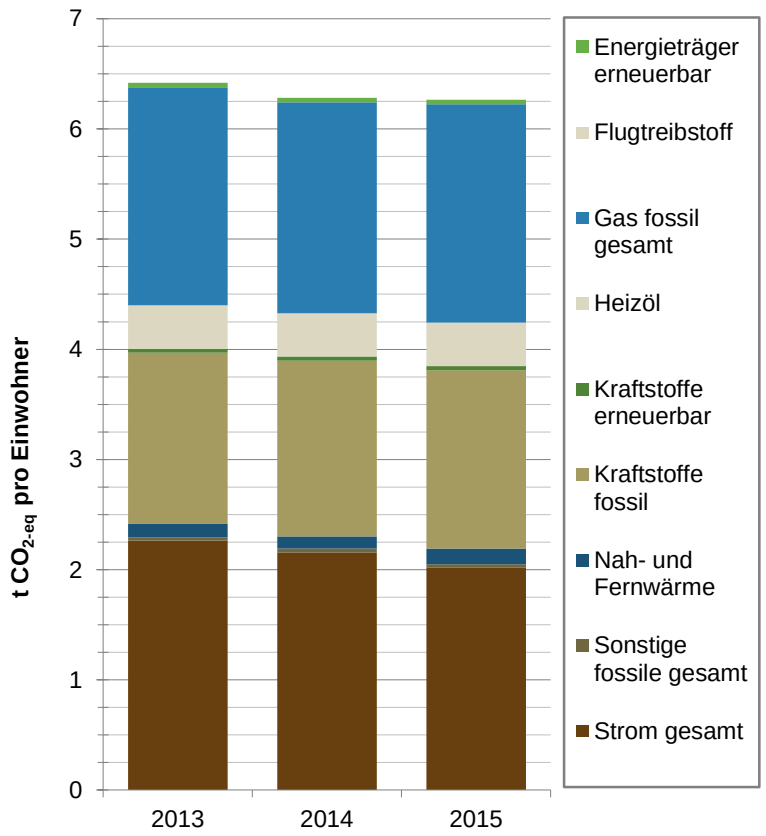



Abb. 13 spezifische $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen nach Energieträgern 2013 bis 2015

Tab. 15 spezifische $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen nach Energieträgern 2013 bis 2015

| Energieträger | $CO_2$-Äquivalente (t/EW) 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|
| Energieträger erneuerbar | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Flugtreibstoff | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Gas fossil gesamt | 1,98 | 1,91 | 1,98 |
| Heizöl | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| Kraftstoffe erneuerbar | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Kraftstoffe fossil | 1,55 | 1,59 | 1,62 |
| Nah- und Fernwärme | 0,12 | 0,11 | 0,14 |
| sonstige Fossile gesamt | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Strom gesamt | 2,27 | 2,16 | 2,02 |
| gesamt | 6,42 | 6,28 | 6,26 |

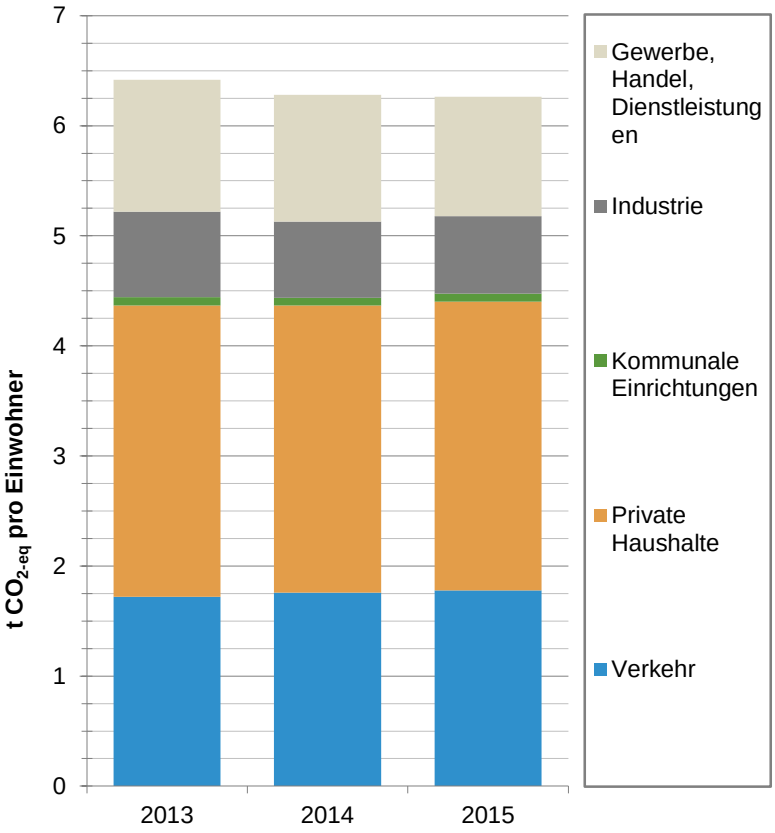



Abb. 14 spezifische $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen nach Sektoren 2013 bis 2015

Tab. 16 spezifische $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen nach Sektoren 2013 bis 2015

| Energieträger | $CO_2$-Äquivalente (t/EW) 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|
| Gewerbe, Handel, Dienstleistungen | 1,20 | 1,15 | 1,09 |
| Industrie | 0,78 | 0,69 | 0,70 |
| kommunale Einrichtungen | 0,08 | 0,07 | 0,07 |
| private Haushalte | 2,65 | 2,61 | 2,62 |
| Verkehr | 1,72 | 1,76 | 1,78 |
| gesamt | 6,42 | 6,28 | 6,26 |

Die spezifischen Gesamtemissionen sind im Betrachtungszeitraum von drei Jahren minimal gesunken: von 6,42 auf 6,26 Tonnen $CO_2$-Äquivalente pro Jahr. Der größte Rückgang ist beim Verbrauch von Strom zu verzeichnen. Grund hierfür sind zwei Effekte: ein leichter Rückgang des spezifischen Verbrauchs und ein verbesserter deutschlandweiter Strommix. Der spezifische Verbrauch ist im GHD-Sektor mit 0,11 t $CO_{2\text{-eq}}$/EW am deutlichsten zurückgegangen, gefolgt vom Rückgang im Industriesektor um 0,8 t $CO_{2\text{-eq}}$/EW.

Im Vergleich zu anderen Kommunen liegt Köthen deutlich unter der Schwelle von 10 t/(EW*a). Die verwendete Software Klimaschutz-Planer ordnet spezifische Werte zwischen 5 und 10 t/(EW*a) als durchschnittliche Werte ein. Werte unter 5 werden als sehr gut, Werte über 10 als hoch eingestuft. Nach Fertigstellung des Klimaschutzkonzeptes werden die Werte unter https://www.klimaschutz-planer.de auf der Startseite eingebetteten Karte sichtbar und können so mit anderen bilanzierten Kommunen verglichen werden.

## Detailbetrachtung lokaler Strommix

Die Hauptbilanz wird – um einerseits die Vergleichbarkeit zwischen den Bilanzen verschiedener Kommunen zu gewährleisten und andererseits aufgrund der Tatsache, dass jeder Stromverbraucher seinen Energieversorger frei wählen kann – mit dem Emissionsfaktor für den deutschen Strommix berechnet. Demgegenüber wird an dieser Stelle informativ dargestellt, wie sich die Bilanz verändern würde, wenn die lokale Stromerzeugung im Gemeindegebiet auf den Stromverbrauch vor Ort bezogen wird, sozusagen der lokale Strommix angesetzt wird.

Zuerst wird dazu betrachtet, wieviel Strom vor Ort mithilfe regenerativer Energiequellen und Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen erzeugt wird (Abb. 15).

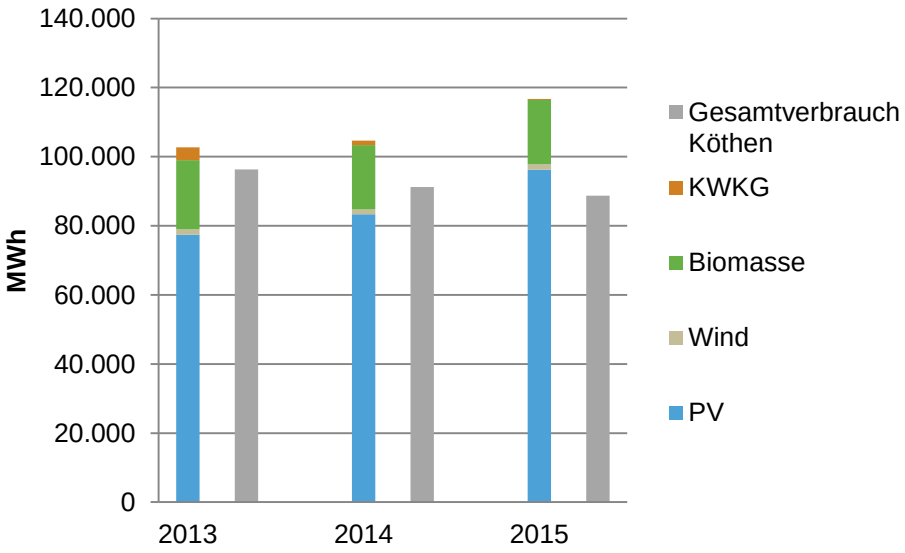



Abb. 15 erzeugte Strommengen 2013 bis 2015

Es wird sofort ersichtlich, dass der regenerativ erzeugte Strom auf dem Stadtgebiet Köthens den Jahresstromverbrauch der Stadt nicht nur deckt, sondern zunehmend übersteigt. Wurden im Jahr 2013 bereits 6,5 % mehr Strom erzeugt, als der städtische Bedarf erforderte, ist diese Zahl im Jahr 2015 auf 31 % über Bedarf angestiegen.

Der rasante Anstieg der regenerativen Stromproduktion liegt maßgeblich am kontinuierlichen Zubau von Photovoltaikanlagen. In Köthen hat die Deutsche Eco AG im Jahr 2011 mit 45 MW eines der weltweit größten Photovoltaik-Projekte realisiert. Auch im Bilanzierungszeitraum ist ein Anlagenbestand mit einer kumulativen Leistung von ca. 9 MW zugebaut worden, die über den Betrachtungszeitraum für den kontinuierlichen Anstieg in der PV-Stromproduktion verantwortlich sind.

Abb. 16 Photovoltaik-Park auf dem alten Militärflughafen der Deutsche Eco AG (Foto: Deutsche Eco AG)

Über den Bilanzierungszeitraum werden 94 % des städtischen Stromverbrauchs bilanziell durch Strom aus PV-Erzeugung und weitere 21 % aus Biomasseheizkraftwerken bereitgestellt. Mit 1,6 % und 1,9 % tragen Wind und Anlagen, welche nach dem Kraftwärmekopplungsgesetz (KWKG) vergütet werden geringfügig zur erneuerbaren Stromproduktion auf dem Stadtgebiet Köthens bei.

Wird der vor Ort erzeugte Strom in die Bilanzierung der Treibhausgase einbezogen, ergibt sich ein spezifischer Pro-Kopf-Emissionswert für den Stromverbrauch, der in Köthens Fall deutlich unter dem in der Bilanz ausgewiesenen Wert liegt (Abb. 17).

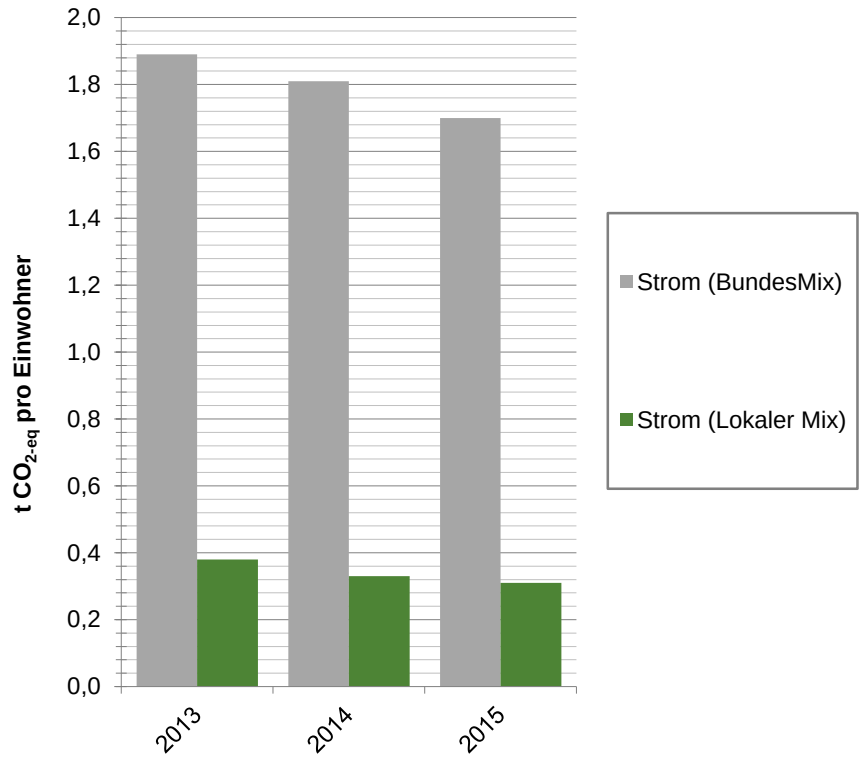



Abb. 17 Vergleich von Bundes- und lokalem Strommix

Das Delta zwischen lokalem und Bundesstrommix beträgt ca. 1,8 t/(EW*a), sodass der resultierende Wert bezogen auf den Gesamtenergieverbrauch für die Gemeinde bei ca. 4,3 t/(EW*a), also in einem sehr niedrigen Bereich, liegen würde.

## Fazit

Anhand der bilanzierten drei Jahre lässt sich nur ansatzweise eine Entwicklung ablesen. Unter Berücksichtigung der Einflussfaktoren leichter Bevölkerungsrückgang und der Witterungsverhältnisse ist für den bilanzierten Zeitraum von drei Jahren (2013 bis 2015) ein nahezu konstanter Verbrauch zu beobachten. Die beiden dominierenden Sektoren sind der Verkehr und die privaten Haushalte. Innerhalb des Sektors Verkehr sind konventionell mit Diesel und Benzin betriebene Pkw und Lkw die größten Verursacher (ca. 90 %). Der Stromverbrauch ist leicht rückläufig. Die Abweichungen zwischen den Jahren im Bereich Wärme sind auf die schwankenden Witterungsverhältnisse zurückzuführen.

Der Gesamtemissionswert in Köthen liegt 2015 mit 6,0 Tonnen $CO_2$-Äquivalenten pro Einwohner leicht unter dem bundesdeutschen Durchschnitt. Aufgrund der Lage (keine Autobahn im Gemeindegebiet) und einem geringen Anteil energieintensiver Unternehmen ist ein Wert

in dieser Größenordnung zu erwarten. Der lokale Strommix schneidet im Vergleich zum Bundesdurchschnitt deutlich besser ab, da vor allem aufgrund der großen PV-Freiflächenanlagen bilanziell mehr Strom erzeugt wird als insgesamt im Gemeindegebiet verbraucht wird.

Der Sektor Verkehr ist für die Kommune aufgrund der Pendlerströme und übergeordneter Planungen nur sehr wenig direkt beeinflussbar. Private Haushalte sind durch die Vorbildwirkung der Kommune besser beeinflussbar, beispielsweise durch die Wahl der Energieträger für kommunale Objekte, die Errichtung eigener PV-Anlagen oder die Anschaffung von E-Autos für die kommunale Flotte (inkl. Bauhof). Im Bereich GHD und Industrie sind die Einflussmöglichkeiten der Kommune auch geringer. Zu beachten gilt hierbei, dass je energieintensiver ein Betrieb, desto wahrscheinlicher ist es, dass aufgrund des hohen Kostendruckes die Betriebe aus Eigenmotivation heraus bereits große Bemühungen um Energieeffizienz unternehmen.

# 5 Potenzialanalyse

## 5.1 Erneuerbare Energien

### 5.1.1 Photovoltaik

Das Potenzial zur Installation von Freiflächenphotovoltaikanlagen wird in Köthen durch die Großanlagen auf dem Gelände des ehemaligen Flughafens bereits ausgenutzt. Daher wird auf die Ausweisung darüber hinausgehender Potenzialgebiete für solche Anlagen verzichtet. Das in diesem Abschnitt beschriebene Potenzial konzentriert sich auf die Quantifizierung und Bewertung des Potenzials von Aufdachphotovoltaikanlagen, die insbesondere durch die direkte Nutzung des Solarstroms innerhalb der Gebäude eine wesentliche Rolle zur Senkung des zusätzlichen Strombezugs haben.

Im Zuge der Erarbeitung des integrierten Klimaschutzkonzeptes für Köthen wurden zur Ermittlung flächenbezogener Potenziale der Solarenergie 3-D-Gebäudemodelle genutzt. Die daraus resultierende Katasteranalyse liefert gebäudescharfe Erkenntnisse und Gesamtpotenziale für das Untersuchungsgebiet.

Als Basis für beide Katasteranalysen wurden 3-D-Modelle aller im Untersuchungsgebiet befindlichen Gebäude ausgewertet. Der Detailgrad umfasst auch die Dachflächen nach dem LOD2-Modell.

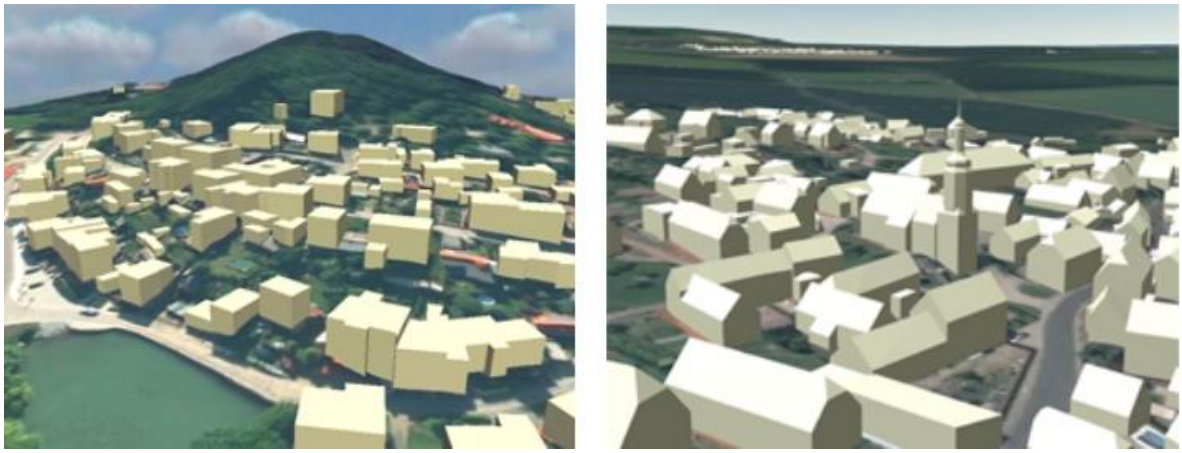


Abb. 18 LOD1-Modelle links und LOD2-Modelle rechts[11]

[11] https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/leistungen/intgeobasisprodukte/3dgebaeudemodelle/main.htm, letzter Zugriff: Juli 2017.

Die Gebäudemodelle im city-gml Format enthalten unter anderem die Dachteilflächen der Gebäude als Ebenen. Durch die Auswertung nach Ausrichtung und Neigung und die Verwendung von lokalen Strahlungsdaten lassen sich die individuellen Erträge ermitteln. Die für jede Dachteilfläche ermittelten Parameter sind mit Abb. 19 hinterlegt.

| Parameter | Einheit |
|---|---|
| Bruttofläche | m² |
| Modulfläche | m² |
| installierbare Leistung | kWp |
| spezifischer Solarertrag | kWh/kWp a |
| absoluter Solarertrag | kWh/a |
| vermiedene CO2-Emissionen | t/a |
| Eignung | 1 |

Abb. 19 berechnete Ergebnisse Photovoltaik

Der spezifische Ertrag als Quotient aus abgegebener Elektroenergie und der installierten Leistung ist ein wesentliches Kriterium zur Bewertung von Anlagenstandorten. In Abb. 20 ist ein beispielhafter Ausschnitt der Solaranalyse zu sehen. Da auf Flachdächern prinzipiell eine optimale Ausrichtung und Neigung möglich ist, wurde für diese Flächen eine optimale Anlageninstallation angenommen.

Abb. 20 Ausschnitt Solaranalyse Köthen

Für die Gesamtbewertung des Potenzials ist eine sinnvolle Kumulation über das gesamte Untersuchungsgebiet notwendig. Zur weiteren Unterteilung wurden zunächst Flächen mit einer installierbaren Leistung von weniger als 1 kWp als nicht geeignet deklariert. Dachflächen mit erreichbaren spezifischen Erträgen über 900 kWh/kWp a haben einen ausreichenden Ertrag, um einen wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten. Spezifische Erträge zwischen 800 und 900 kWh/kWp a können nur in bedingten Fällen (bspw. hoher Eigenverbrauchsanteil) wirtschaftlich genutzt werden. Diese Grenzwerte dienen jedoch nur als Orientierung und sind nicht als generelle Wirtschaftlichkeitsgrenze zu verstehen. Die individuelle Bewertung von einzelnen Objekten kann auch eine Wirtschaftlichkeit ergeben, wenn der spezifische Ertrag geringer ausfällt. Niedrige Investitionskosten oder hohe Eigenverbrauchsquoten machen zunehmend auch Anlagen wirtschaftlich sinnvoll, die keine optimale Ausrichtung haben.

Die Ergebnisse der Potenzialbetrachtungen sind in Tab. 17 dargestellt. Das Gesamtpotenzial wurde dabei in die oben aufgeführten Bereiche unterteilt.

Tab. 17 Ergebnisse der theoretischen Potenzialberechnung Photovoltaik

| Parameter | Einheit | gut geeignet | bedingt geeignet | nicht geeignet | Summe |
|---|---|---|---|---|---|
| geeignete Dachfläche | m² | 872.879 | 176.889 | 604.343 | 1.654.111 |
| installierbare Leistung | kWp | 59.589 | 21.227 | 72.521 | 153.337 |
| spez. Ertrag | kWh/kWp | 916 | 865 | 663 | 789 |
| Ertrag | MWh | 54.571 | 18.366 | 48.094 | 121.030 |
| Deckungsgrad Strom Gebäude | % | 50 | 17 | 44 | 110 |
| $CO_2$ -Einsparpotenzial | t/a | 33.834 | 11.387 | 29.818 | 75.039 |
| spezifische Investitionskosten | €/kW | 1.400 | 1.400 | 1.400 | 1.400 |
| Investitionsvolumen ges. | € | 83.425.000 | 29.717.000 | 101.530.000 | 214.672.000 |

Es zeigt sich, dass mit dem Gesamtpotenzial eine Deckung des Stromverbrauchs zu 110 % erreichbar ist. Ein Ausschöpfen des Potenzials würde Investitionskosten in Höhe von 214,7 Mio. € verursachen und ein $CO_2$-Einsparpotenzial von 75.000 t/a ermöglichen. Es ist aber unrealistisch, dass alle Dächer unabhängig ihres individuellen spezifischen Ertrages belegt werden. Für das nutzbare Potenzial kommen daher nur die Dächer mit ausreichendem Ertrag in Frage. Als weiteres einschränkendes Kriterium gelten die denkmalschutzrechtlichen Bedingungen in Köthen. Um ein realistischen Potenzial ausweisen zu können, wurden die Denkmalkataster der Stadt in die Untersuchung miteinbezogen.

Abb. 21 Ausschnitt aus der Denkmalanalyse mit Einzel und Flächendenkmälern.

Das nutzbare Potenzial reduziert sich um die Dachteilflächen, die aus denkmalschutzrechtlichen Gründen nicht für die solare Energiegewinnung genutzt werden können. Das realistische Potenzial ergibt sich damit aus den Werten gut geeigneter Dachflächen abzüglich der durch Denkmalschutzvorgaben nicht nutzbaren Teile.

Tab. 18 Potenziale Photovoltaik unter Beachtung denkmalschutzrechtlicher Einschränkungen

| Parameter | Einheit | gut geeignete Dachteilflächen | denkmalschutzrechtlich eingeschränkte Flächen | nutzbares Potenzial |
|---|---|---|---|---|
| geeignete Dachfläche | m² | 872.879 | 30.366 | 842.513 |
| installierbare Leistung | kWp | 59.589 | 4.466 | 55.123 |
| spez. Ertrag | kWh/kWp | 916 | 907 | 916 |
| Ertrag | MWh | 54.571 | 4.050 | 50.521 |
| Deckungsgrad Strom Gebäude | % | 50 | 3,7 | 46 |
| $CO_2$ -Einsparpotenzial | t/a | 33.834 | 2.511 | 31.323 |
| spezifische Investitionskosten | €/kW | 1.400 | 1.400 | 1.400 |
| Investitionsvolumen ges. | € | 83.425.000 | 6.252.400 | 77.172.600 |

## 5.1.2 Solarthermie

Für solare Wärmebereitstellung wurden ebenfalls die für den Standort typischen Erträge angesetzt, um die theoretisch von den Dachflächen erzielbaren Erträge zu berechnen. Die grundsätzliche Vorgehensweise entspricht der Berechnung des Photovoltaikpotenzials.

| Parameter | Einheit |
|---|---|
| Kollektorfläche | m² |
| spezifischer Solarertrag | kWh/m²a |
| absoluter Solarertrag | kWh/a |
| eingesparte Menge Erdgas | m³/a |
| vermiedene CO2-Emissionen | t/a |
| Eignung | 1 |

Abb. 22 berechnete Ergebnisse Solarthermie

Der spezifische Ertrag als Quotient aus nutzbarer solarer Wärme und der installierten Fläche ist ein wesentliches Kriterium zur Bewertung von Anlagenstandorten. Da auf Flachdächern prinzipiell eine optimale Ausrichtung und Neigung möglich ist, wurde für diese Flächen eine optimale Anlageninstallation angenommen. Bei der Nutzung von Solarthermie gilt jedoch das einschränkende Kriterium des Wärmebedarfs in dem Gebäude. Die geerntete Wärme kann nur begrenzt gespeichert werden und im Gegensatz zur Photovoltaik nicht in einem bestehenden Netz verteilt werden. Daher sind die individuellen Erträge immer im Kontext des Wärmebedarfs im Objekt zu ermitteln und vor allem vom zeitlichen Verlauf über den Tag und das Jahr beeinflusst.

Für die Gesamtbewertung des Potenzials ist eine sinnvolle Kumulation über das gesamte Untersuchungsgebiet notwendig. Zur weiteren Unterteilung wurden zunächst Flächen mit einer installierbaren Kollektorfläche von weniger als 4 m² als nicht geeignet deklariert. Dachflächen mit erreichbaren spezifischen Erträgen über 385 kWh/m² a haben einen ausreichenden Ertrag, um einen wirtschaftlichen Betrieb bei entsprechendem Wärmeabnahmestruktur zu gewährleisten. Zwischen 350 und 385 kWh/m² a ist die gelieferte Wärmemenge selbst bei hohem Wärmebedarf nicht immer ausreichend, um einen wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten. Diese Grenzwerte dienen jedoch nur als Orientierung und sind nicht als generelle Wirtschaftlichkeitsgrenzen zu verstehen. Die individuelle Bewertung von einzelnen Objekten kann auch eine Wirtschaftlichkeit ergeben, wenn der spezifische Ertrag geringer ausfällt. Insbesondere der zeitliche Zusammenfall von Wärmebereitstellung durch die Kollektoren und der Wärmeabnahme im Objekt sind die entscheidenden Parameter für die Bewertung von Standorten für Solarthermieanlagen.

Die Ergebnisse der Potenzialbetrachtungen sind in Tab. 17 dargestellt. Das Gesamtpotenzial wurde dabei in die oben aufgeführten Bereiche unterteilt.

Tab. 19 Ergebnisse der Potenzialberechnung Solarthermie

| Parameter | Einheit | gut geeignet | bedingt geeignet | nicht geeignet | Summe |
|---|---|---|---|---|---|
| installierbare Fläche | m² | 479.434,64 | 74.773,18 | 489.703,03 | 1.043.911 |
| spez. Ertrag | kWh/m² | 410 | 368 | 281 | 347 |
| Ertrag | MWh | 196.760 | 27.482 | 137.670 | 361.911 |
| Deckungsgrad Wärme | % | 78 | 11 | 55 | 144 |
| vermiedener Erdgasbezug | m³/a | 18.739.008 | 2.617.300 | 13.111.438 | 34.467.745 |
| $CO_2$ -Einsparpotenzial | t/a | 48.403 | 6.760 | 33.867 | 89.030 |
| spezifische Investitionskosten | €/m² | 600 | 600 | 600 | 600 |
| Investitionsvolumen ges. | € | 287.661.000 | 44.864.000 | 293.822.000 | 626.346.000 |

Es zeigt sich, dass mit dem Gesamtpotenzial eine Überdeckung des Wärmeverbrauchs mit 144 % möglich ist. Ein Ausschöpfen des Potenzials würde jedoch Investitionskosten in Höhe von 626 Mio. € verursachen und ein $CO_2$-Einsparpotenzial von 89.000 t/a ermöglichen. Es ist unrealistisch, dass alle Dächer unabhängig ihres individuellen spezifischen Ertrages und der darunter befindlichen Wärmeabnahmestruktur belegt werden. Für das realistisch erreichbare Potenzial ist daher von deutlich geringeren Werten für die Solarthermie auszugehen. Analog zur Photovoltaik auf Dächern, gilt auch für die Solarthermie das einschränke Kriterium eventuell vorhandener Denkmalschutzbestimmungen für die Gebäude.

Analog zur Photovoltaik reduziert sich das nutzbare Potenzial der Solarthermie um die Dachteilflächen, die aus denkmalschutzrechtlichen Gründen nicht für die solare Energiegewinnung genutzt werden können. Das realistische Potenzial ergibt sich damit aus den Werten gut geeigneter Dachflächen abzüglich der durch Denkmalschutzvorgaben nicht nutzbaren Teile.

Tab. 20 Potenziale Solarthermie unter Beachtung denkmalschutzrechtlicher Einschränkungen

| Parameter | Einheit | gut geeignete Dachteilflächen | Denkmalschutz-rechtlich einge-schränkte Flächen | nutzbares Poten-zial |
|---|---|---|---|---|
| installierbare Fläche | m² | 479.434,64 | 30.366 | 449.069 |
| spez. Ertrag | kWh/m² | 410 | 408 | 410 |
| Ertrag | MWh | 196.760 | 12.409 | 184.351 |
| Deckungsgrad Wärme | % | 78 | 4,9 | 73 |
| vermiedener Erdgasbezug | m³/a | 18.739.008 | 1.181.785 | 17.557.223 |
| $CO_2$ -Einsparpotenzial | t/a | 48.403 | 3.052 | 45.351 |
| spezifische Investitionskosten | €/m² | 600 | 600 | 600 |
| Investitionsvolumen ges. | € | 287.661.000 | 18.219.600 | 269.441.400 |

### 5.1.3 Windenergie

Die Potenzialanalyse zur Windenergie konzentriert sich auf die Analyse eventuell vorhandener Windeignungs- und Windvorranggebiete. Gemäß des Sachlichen Teilplans Wind der Regionalen Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg werden im Gebiet von Köthen keine Windeignungsgebiete ausgewiesen.[12]

[12] https://www.planungsregion-abw.de/index.php/regionalplanung/teilplan-windenergie/teilplan-2016/, letzter Zugriff Februar 2018

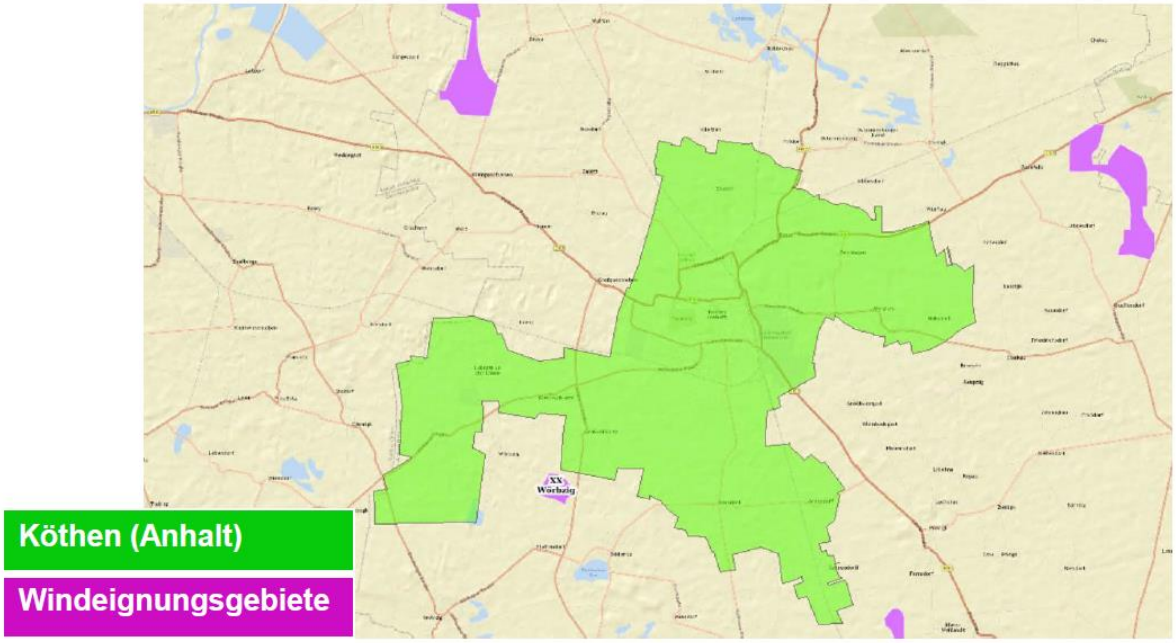



Abb. 23 Windeignungsgebiete in der Umgebung von Köthen (Anhalt)[13] – Stand November 2017

### 5.1.4 Geothermie

Für das Land Sachsen-Anhalt existiert ein Geothermieportal des Landesamtes für Geologie und Bergwesen.[14] Potenzielle Betreiber von Geothermieanlagen können hier Angaben zur Eignung ihres Grundstückes aus wasserrechtlicher, geologischer und bergbaulicher Sicht einsehen. Im Betrachtungsgebiet gibt es demnach einige Einschränkungen durch geologische Besonderheiten (siehe Abb. 24). Diese können zu geringeren Entzugsleistungen führen. Es ist daher ratsam in Köthen (Anhalt) und Umgebung für die Standorte potenzieller Geothermieanlagen genaue Angaben zum Untergrund einzuholen oder im Zweifel Probebohrungen durchzuführen. Zu erwartende spezifische Erträge sind im Portal, im Gegensatz zu anderen Bundesländern wie z. B. Brandenburg und Sachsen, nicht einsehbar.

[13] https://www.planungsregion-abw.de/index.php/regionalplanung/teilplan-windenergie/teilplan-2016/, letzter Zugriff Februar 2018

[14] http://www.geodaten.lagb.sachsen-anhalt.de/lagb/?pgId=18&WilmaLogonActionBehavior=Default

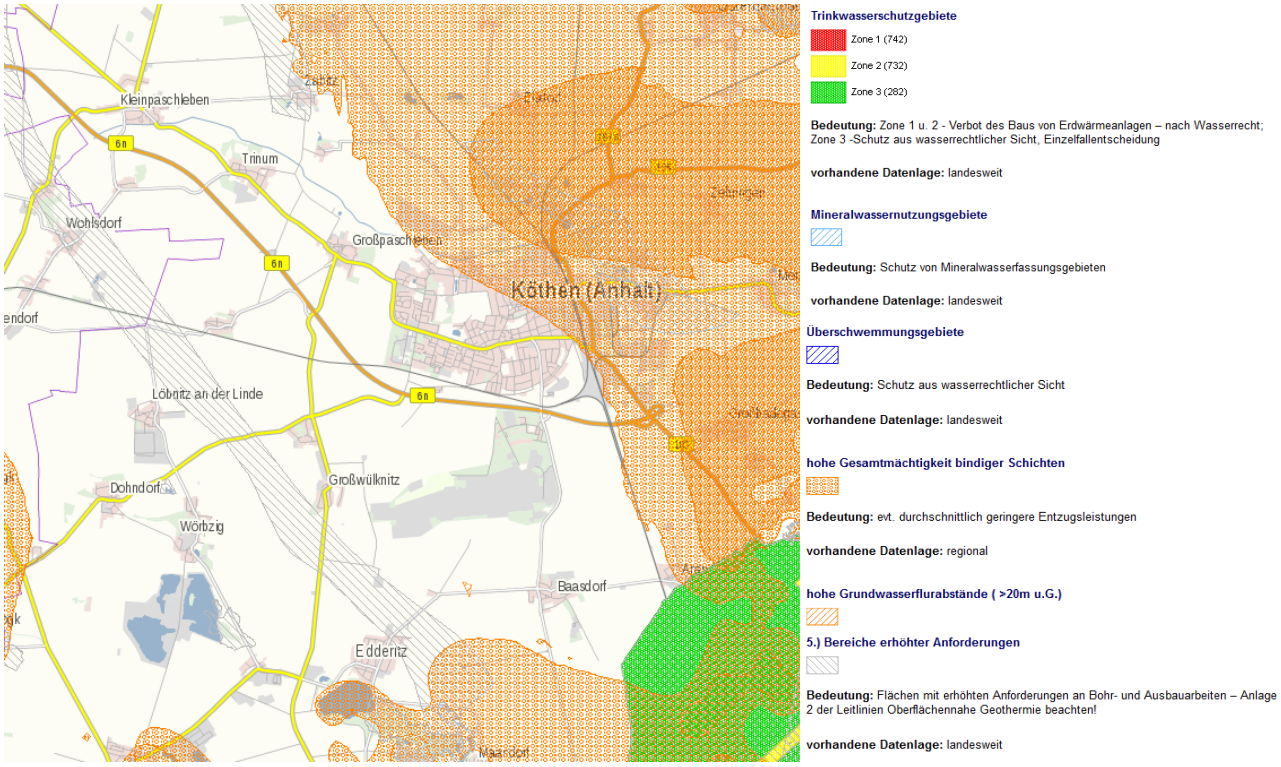



Abb. 24 Ausschnitt aus dem Geothermieportal Sachsen Anhalt[15]

Eine quantifizierende Aussage zum Gesamtpotenzial der oberflächennahen Geothermie ist über die Katasterdaten möglich. Um das theoretische Potenzial anhand der Katasterdaten zu berechnen, wurde eine flächenbezogene Ermittlung anhand der Siedlungsflächen durchgeführt. Da auch Geothermiebohrungen einen Flächenbedarf durch die einzuhaltenden Mindestabstände aufweisen, lässt sich anhand der verfügbaren Flächen ein Deckungspotenzial am Wärmebedarf ableiten. Von der vorhandenen Siedlungsfläche wurde zunächst die Grundfläche aller Gebäude abgezogen und dann die Annahme getroffen, dass von der verbliebenen Restfläche 10 % als Freifläche für die Geothermie zur Verfügung stehen würde. In nachfolgender Tabelle ist der Berechnungsgang entsprechend dargestellt.

Tab. 21 Berechnungsgang zum theoretischen Geothermiepotenzial

| Parameter | Einheit | Wert |
|---|---|---|
| Siedlungsfläche Wohnen und Mischgebiete | m² | 6.981.237 |
| Grundfläche Gebäude | m² | 1.374.355 |
| Anteil verfügbarer Freifläche | % | 10 |
| für Geothermie verfügbare Fläche | m² | 560.688 |

15 http://www.geodaten.lagb.sachsen-anhalt.de/, letzter Zugriff November 2017

| Parameter | Einheit | Wert |
|---|---|---|
| Mindestabstand Bohrungen | m | 6 |
| Flächenbedarf Bohrung | m² | 28 |
| Anzahl möglicher Bohrungen | 1 | 19.830 |
| durchschnittliche Bohrtiefe | m | 50 |
| spez. Entzugsleistung | W/m | 50 |
| Entzugsleistung | MW | 50 |
| Wärmeleistung | MW | 64 |
| Wärmemenge theoretisch | MWh/a | 134.729 |
| Deckungsanteil am Wärmeverbrauch | % | 54 |
| spez. Investitionskosten Bohrung | €/m | 50 |
| spez. Investitionskosten Wärmepumpe | €/kW | 550 |
| Investitionskosten (realistisches Potenzial) | € | 84.861.977 |

Als Ergebnis wird ersichtlich, dass die zur Verfügung stehende Fläche ausreichen würde, um 54 % des Wärmebedarfs aus oberflächennaher Geothermie in Verbindung mit dem Einsatz von Wärmepumpen zu decken.

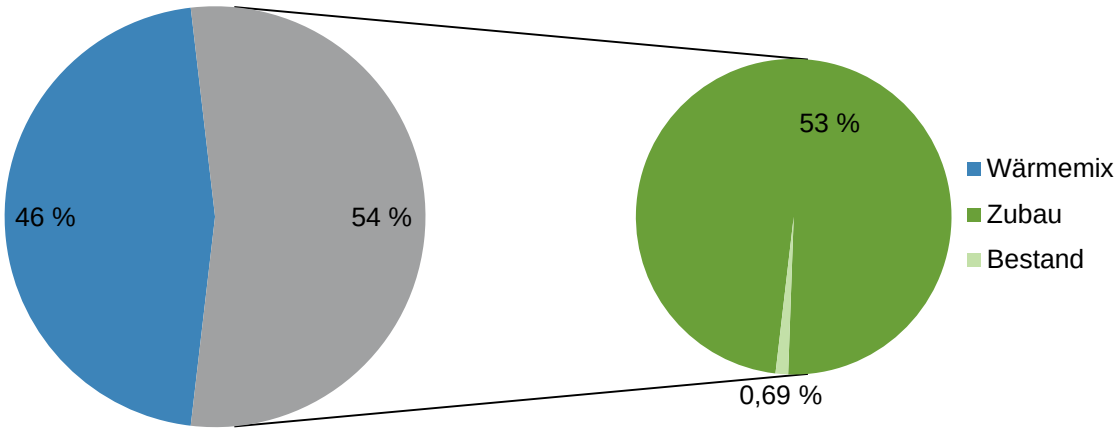



Abb. 25 potenzieller Anteil der Geothermie am Wärmebedarf

### 5.1.5 Biomasse

Im Betrachtungsgebiet des Klimaschutzkonzeptes befinden sich fünf Anlagen, die nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) Strom in das öffentliche Netz einspeisen bzw. anteilig selbst nutzen und als Energieträgern Biomasse einsetzen. Mit einer Einspeisekapazität von 2.676 kVA wurden im Jahr 2015 18.570 MWh in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

Das Potenzial zur energetischen Nutzung von im Betrachtungsgebiet anfallender Biomasse zum Betrieb weiterer Biogasanlagen gilt als weitestgehend ausgeschöpft. Eine weitere Quelle von biogenen Energieträger, die im Zugriffsbereich der Kommunalverwaltung liegen sind die jährlichen Anfallmengen von Schnittgut aus Flächen und von Einzelbäumen. Um die daraus resultierenden Potenziale zu quantifizieren, wurden die Flächen- und Katasterdaten analysiert.

Für die energetische Verwertung bietet sich vor allem holzartige Biomasse an. Diese kann aus dem jährlichen Beschnitt von Gehölzflächen, Waldflächen und Einzelbäumen gewonnen werden. In Tab. 22 sind die entsprechenden Potenziale bei einer Weiterverwertung in Form von Hackschnitzeln abgebildet.

Tab. 22 Potenzialberechnung holzartiger Biomasse aus kommunalen Flächen und Einzelbäumen

| Parameter | Einheit | Gehölzfläche | Wald | Bäume | Gesamt |
|---|---|---|---|---|---|
| Gesamtfläche | ha | 41,78 | 58,99 | | 101 |
| Anzahl Bäume | | | | 9.851 | 9.851 |
| Holzvorrat frisch | Vfm | 4.177,64 | 17.696,58 | 21.760 | 43.634 |
| Holzvorrat Erntefestmeter | Efm | 3.481,37 | 14.747,15 | 18.133,49 | 36.362 |
| Jährlicher CO2-Bindung | t/a | 202,75 | 858,87 | 1.056,09 | 2.118 |
| jährlicher Holzzuwachs | Efm/a | 120,69 | 511,23 | 628,63 | 1.261 |
| spezifischer Hackschnitzelertrag | t/Efm | 2,80 | 2,80 | 2,80 | |
| Potenzial Hackschnitzel aus Zuwachs | t/a | 337,92 | 1.431,46 | 1.760,16 | 3.530 |
| Heizwert bei 50% Feuchte | kWh/kg | 2,10 | 2,10 | 2,10 | |
| Potenzial Hackschnitzel aus Zuwachs | MWh/a | 710 | 3.006 | 3.696 | 7.412 |

Das resultierende Potenzial würde ausreichend, alle kommunalen Gebäude mit Wärmeenergie zu versorgen (Wärmebedarf kommunale Gebäude 2016: 2.961 MWh), vorausgesetzt es werden entsprechende Heizkessel eingebaut. Bezogen auf den Gesamtwärmebedarf im Untersuchungsgebiet betrüge der Deckungsgrad 3%.

Es ist zu empfehlen, die vorhandenen Verwertungswege des Grünschnitts aus kommunalen Beständen zu prüfen und eine energetische von Teilmengen zu forcieren. Insbesondere kommunale Gebäude, welche zurzeit mit Heizöl und Flüssiggas beheizt werden, kommen als mögliche Abnehmer der Biomasse in Frage. Hierzu sollten die individuellen Kosten und Einsparungen von Holzheizungen für die betreffenden Objekte geprüft werden.

## 5.2 Energieeffizienz

### 5.2.1 Kommunale Gebäude

Kommunale Verwaltungen haben durch die nachhaltige Bewirtschaftung und den energieeffizienten Betrieb ihrer Liegenschaften, Gebäude und Anlagen die Möglichkeit einen wesentlichen Beitrag zur Vorbildfunktion der Kommune zu leisten. Gleichzeitig lassen sich damit im Wesentlichen zwei positive Effekte verbinden, da mit der Einsparung von Energie und einer langfristigen Energieplanung für die Standorte sowohl eine Reduktion der Treibhausgasemissionen, als auch langfristige Kosteneinsparungen einhergehen.

Zur Analyse des Einsparungspotenzials der kommunalen Gebäude der Stadt Köthen wurde in Abstimmung mit der Stadtverwaltung eine Liste energierelevanter Gebäude erstellt (siehe Tab. 23). Für diese Gebäude wurden für die Jahre 2014 bis 2016 Verbrauchsdaten der Medien Wärme, Strom und Wasser bereitgestellt, welche anschließend in der Software DataHub verarbeitet und ausgewertet wurden.

Tab. 23 Liste betrachteter Gebäude und Liegenschaften

| Bezeichnung | Gebäudetyp | Ort | BGF (m²) | Baujahr | Energieträger Wärmebereitstellung |
|---|---|---|---|---|---|
| Rathaus | Verwaltungsgebäude | Köthen | 3.185,0 | 1900 | Erdgas |
| Gemeindehaus Merzien | Bürger-, Dorfgemeinschaftshaus | Merzien | 173,43 | 1946 | Erdgas |
| Gemeindehaus Baasdorf | Bürger-, Dorfgemeinschaftshaus | Baasdorf | 178,8 | 1880 | Erdgas |
| Gemeindehaus Dohndorf | Bürger-, Dorfgemeinschaftshaus | Dohndorf | 198,81 | 1950 | Heizstrom |
| Gemeindehaus Löbnitz | Bürger-, Dorfgemeinschaftshaus | Löbnitz an der Linde | 282,0 | 1954 | Heizöl EL |
| Gemeindehaus Wülknitz | Bürger-, Dorfgemeinschaftshaus | Wülknitz | 90,48 | | Flüssiggas |

| Bezeichnung | Gebäudetyp | Ort | BGF (m²) | Baujahr | Energieträger Wärmebereitstellung |
|---|---|---|---|---|---|
| FW Köthen | Feuerwehr | Köthen | 2.703,57 | 1975 | Erdgas H |
| FW Arensdorf | Feuerwehr | Arensdorf | 414,52 | 1900 | Heizöl EL |
| FW Baasdorf | Feuerwehr | Baasdorf | 399,24 | 2006 | Erdgas H |
| FW Merzien | Feuerwehr | Merzien | 526,0 | 1963 | Erdgas H |
| FW Dohndorf | Feuerwehr | Dohndorf | 169,46 | 1930 | Heizstrom |
| FW Löbnitz a .d. Linde | Feuerwehr | Löbnitz an der Linde | 170,5 | 1900 | Heizstrom |
| FW Wülknitz | Feuerwehr | Wülknitz | 150,74 | 1970 | Heizöl EL |
| Stadtarchiv | Bibliothek | Köthen | 497,0 | 16. Jh. | Sonstiges |
| Stadtbibliothek | Bibliothek | Köthen | 1.760,0 | 18. Jh. | Erdgas H |
| GS Kastanienschule | Schule | Köthen | 4.125,0 | 1880 | Erdgas H |
| GS Naumannschule | Schule mit Turnhalle | Köthen | 3.618,0 | | Erdgas H |
| GS Ratkeschule | Schule mit Turnhalle | Köthen | 2.970,0 | 1965 | Erdgas H |
| GS Regenbogenschule | Schule mit Turnhalle | Köthen | 4.265,0 | 1982 | Fernwärme |
| Kita Erlebnisbaum(in Buratino) | Kindertagesstätte | Köthen | 1.372,16 | 1978 | Fernwärme |
| Kita Spielkiste | Kindertagesstätte | Köthen | 599,9 | 1968 | Erdgas H |
| Kita Löwenzahn | Kindertagesstätte | Köthen | 2.063,53 | 1975 | Erdgas H |
| Kita Max+Moritz | Kindertagesstätte | Köthen | 1.243,24 | 1983 | Fernwärme |
| Kita Pinocchio | Kindertagesstätte | Köthen | 1.243,24 | 1983 | Fernwärme |
| Sportplatz Klepzig | Sportplatzgebäude | Köthen | 339,0 | 1894 | Heizöl EL |
| Sportplatz Baasdorf | Sportplatzgebäude | Baasdorf | 320,0 | 1987 | Heizöl EL |
| Sportplatz Wülknitz | Sportplatzgebäude | Wülknitz | 294,0 | 2001 | Erdgas H |
| Sportplatz Merzien | Sportplatzgebäude | Merzien | 129,0 | 1966 | Heizöl EL |
| Sportplatz Elsdorf | Sportplatzgebäude | Elsdorf | 364,0 | 1995 | Heizöl EL |
| Friedhof Maxdorfer Str. | Friedhofsanlage | Köthen | 336,0 | 1900 | Heizöl EL |
| Wirtsch. Abteilung Grünanlagen | Bauhof | Köthen | 530,0 | 1925 | Heizöl EL |
| TG Markt | sonstiges | Köthen | 10.047,0 | 1994 | Unbeheizt |
| TG Schloß | sonstiges | Köthen | 4.645,0 | 2000 | Unbeheizt |
| Prinzessinhaus | Museum | Köthen | 803,0 | 1779 | Erdgas H |

Wesentlicher Bestandteil der Datenanalyse ist die Betrachtung der spezifischen Energieverbräuche jeder Liegenschaft. Die ausführliche Analyse wurde der Stadtverwaltung in Form eines Energieberichtes übergeben. Neben den energiebezogenen Medien Wärme und Strom wurde in diesem Bericht zusätzlich der spezifische Wasserverbrauch je Gebäude abgebildet, da sich für diesen ebenfalls ressourcen- und kostenrelevante Einsparungen ergeben können.

Für die Potenzialanalyse und in Bezug auf die Minderung von Treibhausgasemissionen werden im Folgenden die Medien Wärme und Strom betrachtet. Für die ermittelten Daten gilt der Betrachtungszeitraum 2014 bis 2016, wobei 2014 als Basisjahr die energetische Entwicklung über die letzten drei Jahre charakterisiert. Es erfolgt die Analyse des Energieverbrauches über alle Liegenschaften bevor im Anschluss eine gebäudespezifische Auswertung erfolgt.

Tab. 24 Gesamtverbrauch aller Medien 2016

| | Wärme gemessen [MWh] | Wärme bereinigt [MWh] | Strom [MWh] | Wasser [m3] |
|---|---|---|---|---|
| Verbrauch 2016 | 2.961,3 | 3.226,2 | 534,0 | 6.753,0 |
| Vergleich zum Vorjahr [%] | -12,7 % | -14,1% | -9,5 % | -2,2 % |
| Vergleich zum Basisjahr 2014 [%] | -4,9 % | -13,4 % | -6,7% | -0,1% |

Tab. 25 Trend der Gesamtverbräuche seit 2014

| Gesamtverbrauch | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|
| Wärme bereinigt [MWh] | 3.725,13 | 3.756,0 | 3.226,2 |
| Strom [MWh] | 572,22 | 590,1 | 534,0 |
| Wasser [m3] | 6.762,0 | 6.902,0 | 6.753,0 |

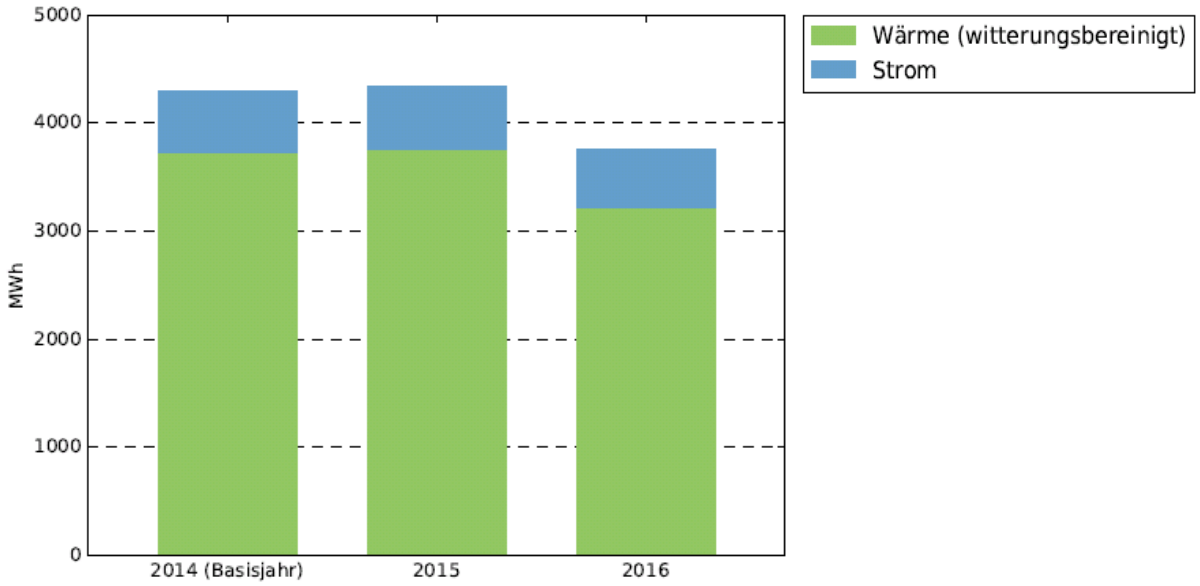



Abb. 26 Energieeinsatz gesamt 2014 - 2016

Betrachtet man die gemessenen Wärmeverbräuche und die Werte nach der Witterungsbereinigung, so ist besonders im Jahr 2016 eine deutliche Reduktion des Wärme- und Strombedarfes zu erkennen. Diese Reduktion ist jedoch auf keine systematische Reduktion der Energieverbräuche zurückzuführen, sondern wurde durch bis zum Erhebungszeitpunkt fehlende Daten einzelner Liegenschaften verursacht. Dies spiegelt sich ebenfalls im Einsatz verschiedener Energieträger zur Bereitstellung von Wärme und anhand der $CO_2$-Emissionen wider:

Tab. 26 Einsatz an Energieträgern zur Bereitstellung von Wärme (unbereinigt) 2016

| Energieträgereinsatz Wärme unbereinigt 2016 | Verbrauchsmenge (unbereinigt) [MWh] | Veränderung zum Vorjahr [%] | Veränderung zum Basisjahr [%] | Emissionen [t $CO_2$] | Anteil an Gesamt- Emissionen [%] |
|---|---|---|---|---|---|
| Heizöl EL | 224,3 | -4,8% | -4,8% | 70,5 | 8,6% |
| Erdgas H | 1.993,5 | -15,3% | -15,3% | 494,6 | 60,4% |
| Fernwärme | 648,3 | -5,8% | -5,8% | 216,2 | 26,4% |
| Braunkohle | 9,4 | -14,4% | -14,4% | 4,0 | 0,5% |
| Flüssiggas | 52,8 | -22,5% | -22,5% | 13,1 | 1,6% |
| Heizstrom | 33,0 | -6,2% | -6,2% | 20,5 | 2,5% |
| Summe | 2.961,3 | -12,7% | -12,7% | 818,9 | 100,0% |

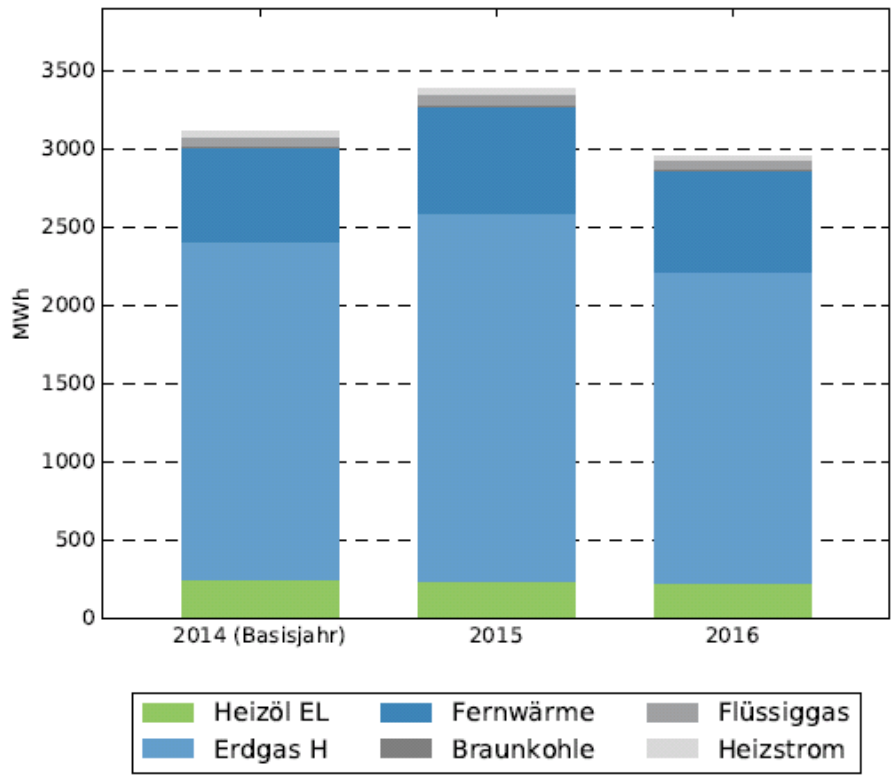



Abb. 27 Einsatz an Energieträgern zur Bereitstellung von Wärme (unbereinigt) 2014-2016

Jeder Energieträger verursacht in unterschiedlichem Ausmaß Treibhausgasemissionen. Entsprechend des Einsatzes der verschiedenen Energieträger für die Wärmebereitstellung und anhand des Verbrauches an elektrischer Energie wurden mit den spezifischen Emissionskoeffizienten die die energiebezogenen Emissionen der kommunalen Gebäude ermittelt. Demnach war die Wärmeversorgung im Jahr 2016 mit knapp 73 % für über 892 t $CO_2$-äquivalente Gase der energiebezogenen Emissionen der kommunalen Gebäude verantwortlich. Aufgrund des aktuellen Emissionsfaktors der Stromversorgung stehen dem Strom-Anteil von 16,5 % an den Gesamtenergieverbräuchen im Jahr 2016 ca. 27 % der energiebezogenen Gesamtemissionen der kommunalen Gebäude gegenüber. Dies entspricht ca. 332 t $CO_2$-äquivalenter Gase.

Tab. 27 Emissionen $CO_2$-äquivalenter Gase (witterungsbereinigt)

| | Wärme (bereinigt) | Strom | gesamt |
|---|---|---|---|
| Emissionen 2016 | 892,2 t | 331,6 t | 1.223,8 t |
| Vergleich zum Vorjahr | -13,5 % | -9,5 % | -12,4 % |
| Vergleich zum Basisjahr 2014 | -12,8 % | -6,7 % | -11,2 % |
| Anteil | 72,9 % | 27,1 % | 100,0 % |

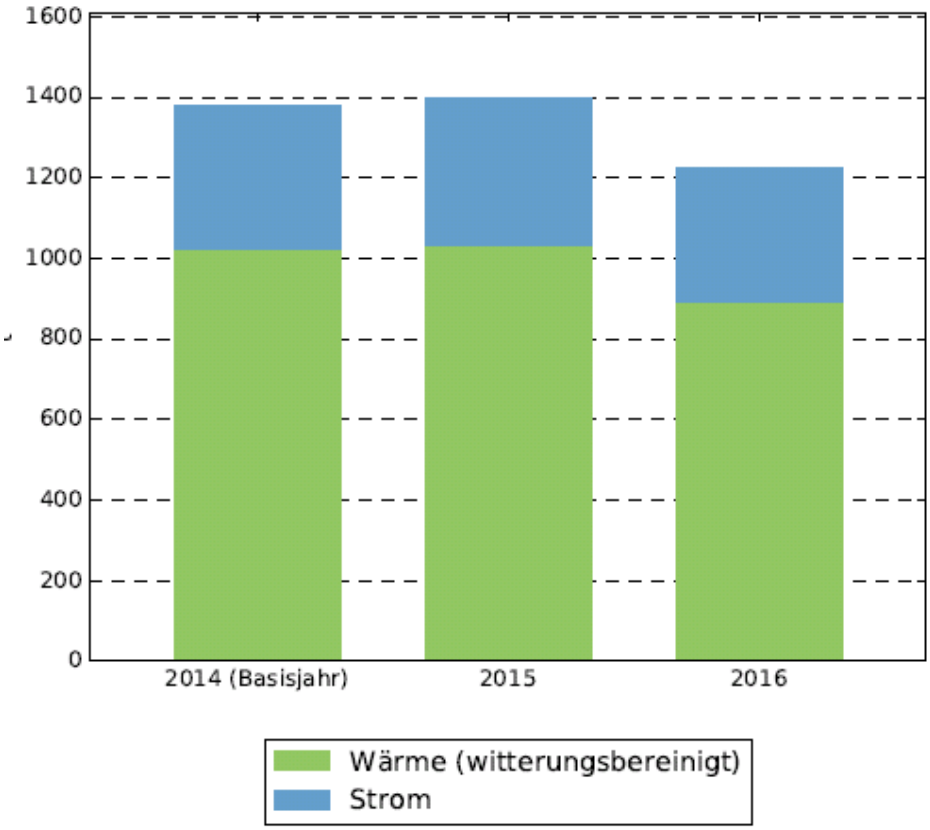



Abb. 28 Emissionen $CO_2$-äquivalenter Gase 2014-2016

## Auswertung gebäudespezifischer Daten

Jedes Gebäude besitzt entsprechend seiner Nutzungsart und dem Verhalten seiner Nutzer unterschiedliche Anforderungen. Diese Anforderungen lassen sich anhand von Vergleichskennwerten in einen energetischen Kontext setzen und bewerten. Für die Bewertung der Gebäude und Liegenschaften der Stadt Köthen wurden die spezifischen Energiekennwerte aus dem Energieverbrauch 2016 für Wärme und Strom bezogen auf die Bruttogesamtfläche (BGF) in kWh je $m^2$ gebildet. Anschließend erfolgte der Vergleich und die Bewertung mit den Ziel- und Grenzwerten der Gesellschaft für Energieplanung und Systemanalyse m. b. H.[16] in Abhängigkeit der jeweiligen Gebäudekategorie. Beide Vergleichswerte beruhen dabei auf der Erhebung einer Vielzahl von Gebäudeenergieverbräuchen einer Gebäudekategorie, wobei der Zielwert das untere Quantil der energetisch günstigsten und der Grenzwert das oberste Quantil der energetisch ungünstigsten Gebäude darstellt. Zu beachten ist, dass für manche Gebäude keine Verbrauchsdaten bereitgestellt werden konnten und daher keine Kennwertbildung erfolgte. Dieser Mangel sollte z. B. im Zuge eines kommunalen Energiemanagements behoben werden, um auch die fehlenden energetisch relevanten Liegenschaften

[16] Gesellschaft für Energieplanung und Systemanalyse m. b. H., ages

bewerten zu können und fundierte Effizienzmaßnahmen zu ermöglichen. Die Ergebnisse der Datenauswertung werden im Folgenden für die Medien Wärme und Strom getrennt dargestellt.

Tab. 28 absoluter und spezifischer Wärmeverbrauch je Gebäude 2016

| | Bezeichnung | BGF [$m^2$] | Kennwert [kWh/$m^2$] | Zielwert [kWh/$m^2$] | Grenzwert [kWh/$m^2$] | Verbrauch 2016 [MWh] | Abweichung zum Zielwert [%] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Friedhof Maxdorfer Str. | 375 | **168** | 29 | 109 | 63 | **481** |
| 2 | FW Arensdorf | 415 | 51 | 68 | 144 | 21 | - 25 |
| 3 | FW Baasdorf | 399 | 105 | 68 | 144 | 42 | 54 |
| 4 | FW Dohndorf | 169 | 64 | 68 | 144 | 11 | - 6 |
| 5 | FW Köthen | 1.165 | **134** | 68 | 144 | 156 | **96** |
| 6 | FW Löbnitz a .d. Linde | 171 | 37 | 68 | 144 | 6 | - 45 |
| 7 | FW Merzien | 526 | **555** | 68 | 144 | 292 | **716** |
| 8 | FW Wülknitz | 151 | **142** | 68 | 144 | 21 | **109** |
| 9 | Gemeindehaus Baasdorf | 179 | **134** | 74 | 154 | 24 | 81 |
| 10 | Gemeindehaus Dohndorf | 199 | 94 | 74 | 154 | 19 | 27 |
| 11 | Gemeindehaus Löbnitz | 282 | 0 | 74 | 154 | 0 | - |
| 12 | Gemeindehaus Merzien | 173 | 101 | 74 | 154 | 17 | 36 |
| 13 | Gemeindehaus Wülknitz | 204 | **282** | 74 | 154 | 58 | **281** |
| 14 | GS Kastanienschule | 4.125 | 77 | 63 | 108 | 317 | 22 |
| 15 | GS Naumannschule | 3.618 | 57 | 69 | 110 | 207 | - 17 |
| 16 | GS Ratkeschule | 2.970 | **153** | 69 | 110 | 454 | **122** |
| 17 | GS Regenbogenschule | 4.265 | 63 | 69 | 110 | 270 | - 8 |
| 18 | Kita Erlebnisbaum(in Buratino) | 1.372 | **178** | 73 | 123 | 244 | **144** |
| 19 | Kita Löwenzahn | 2.064 | 0 | 73 | 123 | 0 | - |
| 20 | Kita Max+Moritz | 1.243 | 78 | 73 | 123 | 96 | 6 |
| 21 | Kita Pinocchio | 1.243 | 78 | 73 | 123 | 96 | 6 |
| 22 | Kita Spielkiste | 600 | **166** | 73 | 123 | 99 | **127** |
| 23 | Prinzessinhaus (GmbH´s) | 803 | 0 | 50 | 120 | 0 | - |
| 24 | Rathaus | 3.185 | **129** | 55 | 95 | 410 | **134** |

| | Bezeichnung | BGF [$m^2$] | Kennwert [kWh/$m^2$] | Zielwert [kWh/$m^2$] | Grenzwert [kWh/$m^2$] | Verbrauch 2016 [MWh] | Abweichung zum Zielwert [%] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | Sportplatz Baasdorf | 320 | 72 | 63 | 150 | 23 | 14 |
| 26 | Sportplatz Elsdorf | 364 | 0 | 63 | 150 | 0 | - |
| 27 | Sportplatz Klepzig | 339 | **189** | 63 | 150 | 64 | **200** |
| 28 | Sportplatz Merzien | 169 | 106 | 63 | 150 | 18 | 69 |
| 29 | Sportplatz Wülknitz | 294 | **148** | 63 | 150 | 43 | **135** |
| 30 | Stadtarchiv | 497 | 0 | 50 | 72 | 0 | - |
| 31 | Stadtbibliothek | 1.760 | 63 | 50 | 72 | 110 | 25 |
| 32 | TG Markt | 10.047 | 0 | --- | --- | 0 | - |
| 33 | TG Schloß | 4.645 | 0 | --- | --- | 0 | - |
| 34 | Wirtsch. Abteilung Grünanlagen | 530 | 82 | 57 | 119 | 44 | 44 |

Anhand der Tab. 17 lassen sich die spezifischen Wärmeverbräuche der kommunalen Gebäude ins Verhältnis setzen. Besonders auffallend sind die extrem hohen spezifischen Verbräuche des Feuerwehrgebäudes Merzien mit 555 kWh/$m^2$ und des Gemeindehauses Wülknitz mit 282 kWh/$m^2$. Diese Daten sollten hinsichtlich Gebäudeflächen und Verbrauch dringend überprüft werden und bei Bestätigung sollte eine energetische Beurteilung der Gebäude erfolgen, sofern sich dies hinsichtlich der Nutzung als wirtschaftlich erweist.

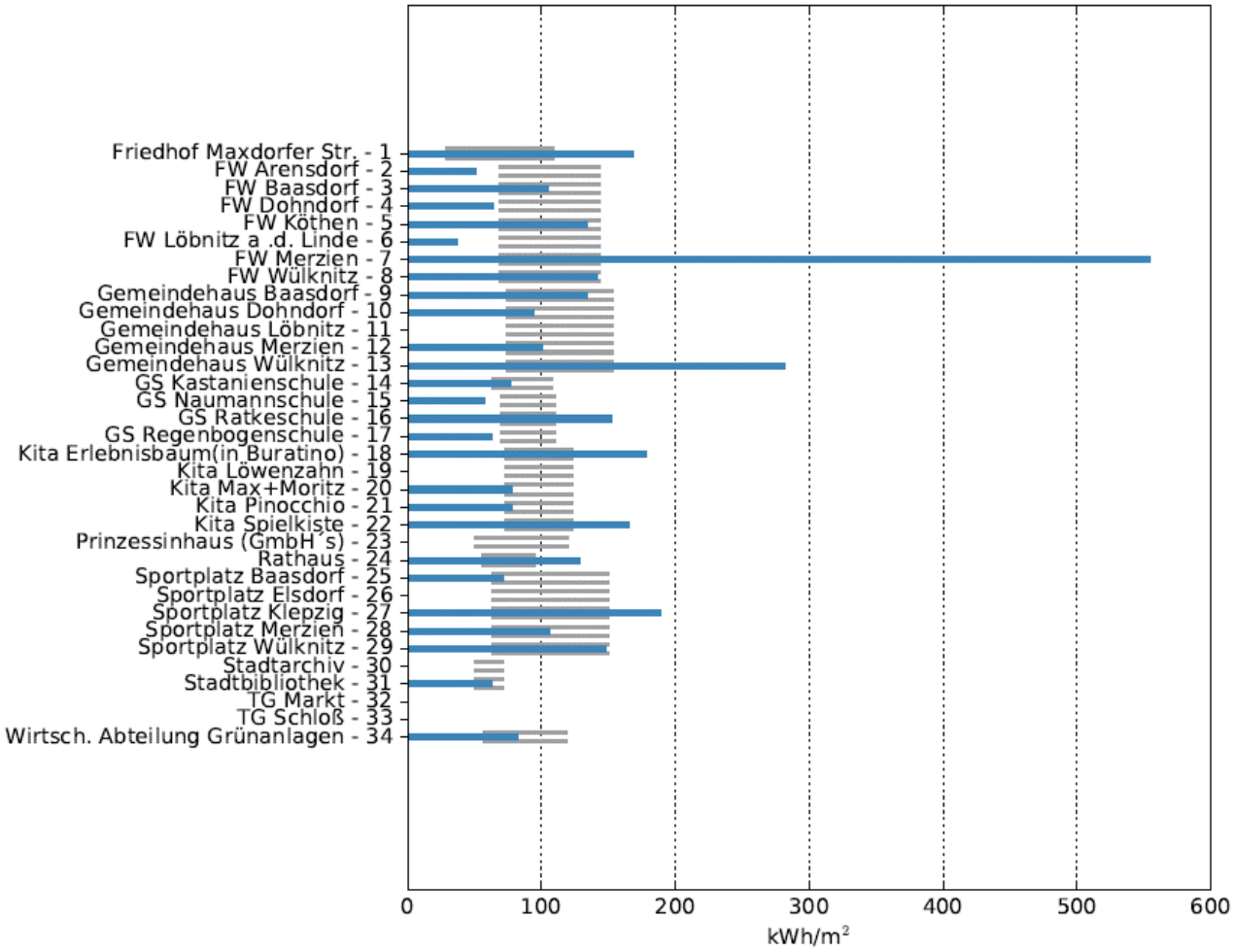



Abb. 29 spezifischer Wärmeverbrauch je Gebäude 2016

Deutlich über dem ohnehin energetisch sehr ungünstigen Grenzwert befinden sich insgesamt acht der kommunalen Gebäude. Weitere 15 Gebäude befinden sich mit ihren Kennwerten im Bereich zwischen Grenz- und Zielwert, weshalb für diese Gebäude weiterhin Potenzial zur Energieeinsparung zu erwarten ist und damit energetische Optimierungen interessant sind. Die Kennwerte von lediglich fünf der 28 erfassten kommunalen Gebäude sind unterhalb des Zielwertes als energetisch günstig anzusehen. Würden die Zielwerte für alle kommunalen Gebäude erreicht werden, so ist überschlägig unter Annahme korrekter Daten ein Reduktionspotenzial der Treibhausgasemissionen in der Wärmeversorgung der kommunalen Gebäude von ca. 40 % möglich.

Aufgrund der Überschreitung oder nahenden Überschreitung der Grenzwerte besteht dringender Handlungsbedarf für eine energetische Überprüfung der Wärmeversorgung der folgenden Gebäude und Anlagen:

- Friedhof Maxdorfer Str.
- FW Köthen
- FW Merzien
- FW Wülknitz
- Gemeindehaus Baasdorf
- Gemeindehaus Wülknitz
- GS Ratkeschule
- Kita Erlebnisbaum(in Buratino)
- Kita Spielkiste
- Rathaus
- Sportplatz Klepzig
- Sportplatz Merzien
- Sportplatz Wülknitz

Es folgt die Auswertung der Kennwerte für das Medium Strom.

Tab. 29 absoluter und spezifischer Stromverbrauch je Gebäude 2016

| | Bezeichnung | BGF [$m^2$] | Kennwert [kWh/$m^2$] | Zielwert [kWh/$m^2$] | Grenzwert [kWh/$m^2$] | Verbrauch 2016 [MWh] | Abweichung Zielwert [%] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Friedhof Maxdorfer Str. | 375 | **21,0** | 3,0 | 21,0 | 7,9 | **601** |
| 2 | FW Arensdorf | 415 | 7,7 | 6,0 | 22,0 | 3,2 | 28 |
| 3 | FW Baasdorf | 399 | 5,9 | 6,0 | 22,0 | 2,3 | - 2 |
| 4 | FW Dohndorf | 169 | 8,8 | 6,0 | 22,0 | 1,5 | 47 |
| 5 | FW Köthen | 1.165 | 8,9 | 6,0 | 22,0 | 10,4 | 49 |
| 6 | FW Löbnitz a .d. Linde | 171 | **101,2** | 6,0 | 22,0 | 17,3 | **1.586** |
| 7 | FW Merzien | 526 | --- | 6,0 | 22,0 | 0,0 | --- |
| 8 | FW Wülknitz | 151 | 11,9 | 6,0 | 22,0 | 1,8 | 99 |
| 9 | Gemeindehaus Baasdorf | 179 | 4,9 | 8,0 | 28,0 | 0,9 | - 39 |
| 10 | Gemeindehaus Dohndorf | 199 | **86,5** | 8,0 | 28,0 | 17,2 | **982** |
| 11 | Gemeindehaus | 282 | 3,1 | 8,0 | 28,0 | 0,9 | - 61 |

| | Bezeichnung | BGF [$m^2$] | Kennwert [kWh/$m^2$] | Zielwert [kWh/$m^2$] | Grenzwert [kWh/$m^2$] | Verbrauch 2016 [MWh] | Abweichung Zielwert [%] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Löbnitz | | | | | | |
| 12 | Gemeindehaus Merzien | 173 | **31,2** | 8,0 | 28,0 | 5,4 | **290** |
| 13 | Gemeindehaus Wülknitz | 204 | 6,9 | 8,0 | 28,0 | 1,4 | - 13 |
| 14 | GS Kastanienschule | 4.125 | 7,7 | 6,0 | 14,0 | 31,9 | 29 |
| 15 | GS Naumannschule | 3.618 | 11,1 | 6,0 | 13,0 | 40,1 | 85 |
| 16 | GS Ratkeschule | 2.970 | 8,8 | 6,0 | 13,0 | 26,2 | 47 |
| 17 | GS Regenbogenschule | 4.265 | 8,5 | 6,0 | 13,0 | 36,1 | 41 |
| 18 | Kita Erlebnisbaum(in Buratino) | 1.372 | **16,9** | 10,0 | 18,0 | 23,2 | 69 |
| 19 | Kita Löwenzahn | 2.064 | **19,1** | 10,0 | 18,0 | 39,3 | 91 |
| 20 | Kita Max+Moritz | 1.243 | 9,4 | 10,0 | 18,0 | 11,7 | - 6 |
| 21 | Kita Pinocchio | 1.243 | 9,4 | 10,0 | 18,0 | 11,7 | - 6 |
| 22 | Kita Spielkiste | 600 | **22,2** | 10,0 | 18,0 | 13,3 | 122 |
| 23 | Prinzessinhaus | 803 | 14,1 | 4,0 | 64,0 | 11,3 | 253 |
| 24 | Rathaus | 3.185 | 19,3 | 10,0 | 30,0 | 61,5 | 93 |
| 25 | Sportplatz Baasdorf | 320 | 12,5 | 6,0 | 22,0 | 4,0 | 109 |
| 26 | Sportplatz Elsdorf | 364 | --- | 6,0 | 22,0 | --- | --- |
| 27 | Sportplatz Klepzig | 339 | 8,0 | 6,0 | 22,0 | 2,7 | 33 |
| 28 | Sportplatz Merzien | 169 | **47,9** | 6,0 | 22,0 | 8,1 | 698 |
| 29 | Sportplatz Wülknitz | 294 | 11,1 | 6,0 | 22,0 | 3,3 | 85 |
| 30 | Stadtarchiv | 497 | --- | 9,0 | 36,0 | --- | --- |
| 31 | Stadtbibliothek | 1.760 | 13,2 | 9,0 | 36,0 | 23,2 | 46 |
| 32 | TG Markt | 10.047 | 5,3 | --- | --- | 53,3 | --- |
| 33 | TG Schloß | 4.645 | 12,9 | --- | --- | 59,8 | --- |
| 34 | Wirtsch. Abteilung Grünanlagen | 530 | 5,9 | 6,0 | 18,0 | 3,1 | - 1 |

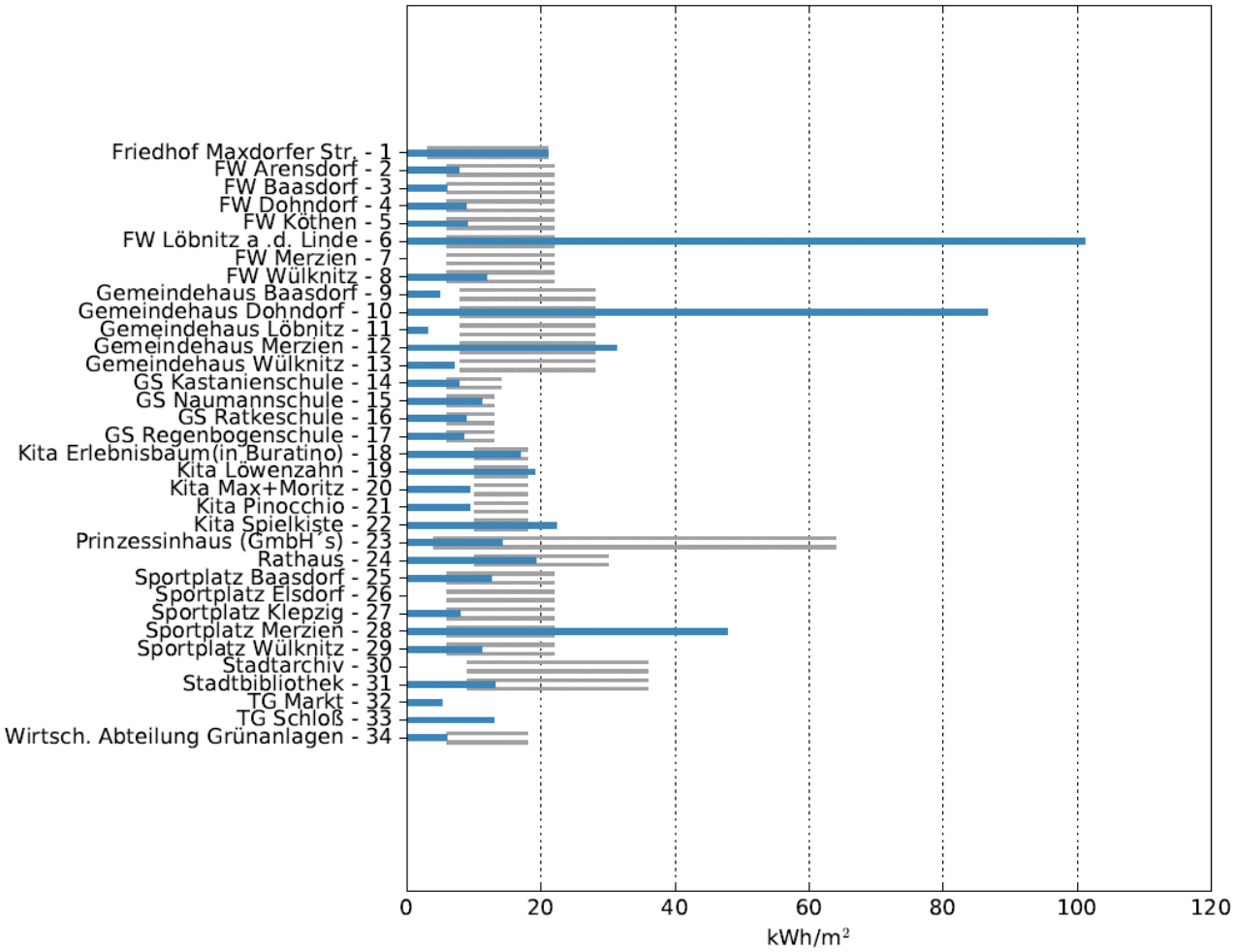



Abb. 30 spezifischer Stromverbrauch je Gebäude 2016

Abb. 30 stellt die spezifischen Stromverbräuche der kommunalen Gebäude vergleichend anhand der Ziel- und Grenzwerte dar. Klar zu erkennen ist, dass auch hier drei Gebäude einen extrem überhöhten spezifischen Energieverbrauch aufweisen. Dies betrifft die Liegenschaften Feuerwehr Löbnitz an der Linde mit 101 kWh/m$^2$, das Gemeindehaus Dohndorf mit 87 kWh/m$^2$ und erneut den Sportplatz Merzien mit 48 kWh/m$^2$. 15 Gebäude bieten im Feld zwischen Ziel- und Grenzwert Potenzial zur energetischen Optimierung und sieben der 31 erfassten Gebäude liegen mit ihrem spezifischen Verbrauchskennwert unter dem Zielwert. Würden die Zielwerte für alle kommunalen Gebäude erreicht werden, so ist überschlägig unter Annahme korrekter Daten ein Reduktionspotenzial der Treibhausgasemissionen im Energieeinsatz Strom der kommunalen Gebäude von ca. 30 % möglich.

Aufgrund der Überschreitung oder nahenden Überschreitung der Grenzwerte besteht dringender Handlungsbedarf für eine energetische Überprüfung der Strombedarfe der folgenden Gebäude und Anlagen:

- Friedhof Maxdorfer Str.
- FW Löbnitz a .d. Linde
- Gemeindehaus Dohndorf
- Gemeindehaus Merzien
- Kita Erlebnisbaum(in Buratino)
- Kita Löwenzahn
- Kita Spielkiste
- Sportplatz Merzien

Zusammenfassend ergeben sich die bereits in der Einstiegsberatung kommunaler Klimaschutz benannten Handlungsschwerpunkte. Es werden zwar Daten der Verbräuche zum Teil monatlich erfasst, eine systematische Auswertung dieser z. B. anhand von Kennzahlen erfolgt jedoch nicht. Um die dargestellten Potenziale zu heben, sind die systematische und kontinuierliche Auswertung der Energiedaten, Gebäudebegehungen sowie Maßnahmenplanungen und anschließende Optimierungen notwendig. Eine Software zur Unterstützung der Datenerfassung, Auswertung und Berichtserstellung ist mit der CAFM-Software SPARTACUS FM zwar vorhanden, sie wird jedoch nicht für das Energiecontrolling verwendet bzw. beinhaltet keine entsprechend aktuelle Lizenz für das Energiemanagement. Neben einer nachhaltigen Bewirtschaftung ihrer Liegenschaften entgeht der Stadt Köthen die Möglichkeit langfristig Kosten einzusparen. Mit einem personell ausgestatteten Energiemanagement, welches bereits ca. 10 % der Energieverbräuche durch nicht- und geringinvestive Maßnahmen einsparen könnte, würde die Stadt jährlich Kosten in Höhe von ca. 50.000 € einsparen. Die Einschätzungen zu den möglichen Kosteneinsparungen aus der Einstiegsberatung konnten auch anhand der aktuellen Kennzahlen nahezu vollständig bestätigt werden.

Hinweis: Erfahrungsgemäß werden für die laufende Unterhaltung eines kommunalen Energiemanagements bei vergleichbaren Stadtgrößen ca. 50 % einer Vollzeitstelle für den Energiebeauftragten benötigt – in der zeitlich begrenzten Einführungsphase ggf. etwas mehr.

Zudem bestehen keine Energieeffizienz-Standards für Neubau, Sanierung und Bewirtschaftung der städtischen Gebäude oder eine Dienstanweisung für die klimaschonende Verwendung von Energie. Damit gibt es auch keine oder nur unzureichende verbindliche Festlegungen zur Organisation, Zuständigkeiten oder zum Nutzerverhalten. Ebenso liegt der Stadt keine strukturierte Sanierungsplanung auf Basis einer systematischen Bestandserfassung und -bewertung vor. Die Einbeziehung von Energieeinsparpotenzialen und möglichen Amortisationszeiten für Planung von städtischen Gebäuden und Anlagen ist daher nicht gegeben. Dieser Zustand verwehrt der Stadt eine langfristig ressourcen- und kostensparende Energieplanung und Bewirtschaftung ihrer Liegenschaften.

All diese Handlungsschwerpunkte sind Bestandteile eines kommunalen Energiemanagements. Es wird aufgrund der Analyse der Potenziale und der derzeitigen personellen Res-

sourcen empfohlen dieses Energiemanagement zentral zu organisieren und personelle Ressourcen zu schaffen. Damit können die aktuell vorhandenen Strukturen entlastet, sowie die dargestellten Potenziale effektiv bearbeitet werden. Eine Umsetzung der benannten Handlungsschwerpunkte aus der aktuellen Verwaltungsstruktur ist zwar möglich, würde jedoch die Verwaltungsmitarbeiter zusätzlich belasten und zu einer sehr ineffizienten Umsetzung insbesondere bei der technischen Optimierung sowie bei der Erarbeitung von Richtlinien und Sanierungsplänen zur Folge haben.

### 5.2.2 Straßenbeleuchtung

Die Stadtverwaltung Köthen hat im Jahr 2017 die Betriebsführung der öffentlichen Straßenbeleuchtung neu ausgeschrieben. Die Senkung der Verbräuche durch Energieeffizienzmaßnahmen war bereits wesentlicher Bestandteil der Vergabeentscheidung. Seit 01.01.2018 gilt der Beleuchtungsvertrag zwischen der MIDEWA und der Stadt Köthen für zehn Jahre. Im Vergleich zum vorherigen Vertrag stellt der aktuelle Vertrag eine erhebliche wirtschaftliche Verbesserung dar. Das Konzept der MIDEWA sieht vor, ca. 1.600 Leuchten an den derzeit vorhandenen 3.466 Lichtpunkten durch LED-Technik zu ersetzen. Die Umsetzung soll in den ersten drei Vertragslaufzeiten erfolgen. Damit ist über die Vertragslaufzeit von zehn Jahren mit einer Stromeinsparung von 2.231,6 MWh zu rechnen, was zu Einsparungen von ca. 1,5 Mio. € im städtischen Haushalt führen wird.[17]

Die Einsparungen werden in den ersten drei Vertragsjahren durchgeführt, wobei bereits im ersten Jahr Einsparungen in Höhe 192, 6 MWh erreicht werden. Nach Durchführung aller Maßnahmen beträgt die Senkung der jährlichen Energieaufwendungen 261,3 MWh. Hierdurch werden $CO_2$-Emissionen in Höhe von 156 t im Jahr vermieden.

### 5.2.3 Fernwärmeversorgung

An der Rüsternbreite existiert in Köthen (Anhalt) eine historisch gewachsene Fernwärmeversorgung von Wohngebäuden und kommunalen Gebäuden. Der Betrieb der Wärmeerzeugung und des Verteilnetzes erfolgt durch die Köthen Energie GmbH, welche ein Heizwerk in unmittelbarer Nähe betreibt. Zum Einsatz kommt zurzeit ausschließlich Erdgas, welches in der Vergangenheit auch in Kraftwärmekopplungsanlagen zum Einsatz kam. Das vorhandene Fernwärmenetz entspricht in seiner Dimensionierung zum Teil noch den Anforderungen aus der Zeit der Errichtung. Durch Rückbau, Sanierung und sparsames Nutzerverhalten haben sich die ursprünglichen Wärmebedarfe aber im Vergleich zum ursprünglichen Zustand deutlich reduziert. Daraus resultieren erhöht Differenzen zwischen im Heizwerk bereitgestellten

[17] Angaben der Stadtverwaltung Köthen, März 2018.

Wärmemengen und den Absatzmengen bei den Kunden. Dies ist insbesondere in den neuen Bundesländern ein typisches Bild historisch entstandener Fernwärmenetze.

Um die Potenziale einer Ertüchtigung des Netzes und der Modernisierung der Erzeugung zu quantifizieren, wurden folgende Varianten untersucht:

- Netzoptimierung
- Erhöhung des Anteils der Kraft-Wärme-Kopplung am Wärmemix
- Einsatz Erneuerbarer Energien bei der Wärmeerzeugung

Zum Zeitpunkt der Berichtserstellung wird die an das Netz abgegebene Wärme ausschließlich in Erdgaskesseln erzeugt. Die Abwärme des vorhandenen BHKW wird im Geschäftsgebäude zur Raumheizung genutzt. In der Variante V0 werden die Ergebnisse einer Netzoptimierung dargestellt. Die Berechnung umfasst eine Erhöhung des Netznutzungsgrades von aktuell 0,65 auf einen Wert von 0,85. Die beim Kunden abgesetzte Wärmemenge wird als konstant angenommen und dadurch eine Senkung des Erdgaseinsatzes erzielt. Die Variante 1 umfasst die 50-prozentige Einspeisung von Wärme aus Kraftwärmekopplungsprozessen in das ertüchtigte Wärmenetz. Die notwendige Wärmeerzeugung könnte durch ein Blockheizkraftwerk (BHKW) erfolgen. In Variante 2 wird der KWK-Anteil reduziert und um eine Biomasse-Komponente ergänzt. In Tab. 30 sind die in der Berechnung verwendeten Daten hinterlegt. Die Ausgangsdaten für den Ist-Stand wurden durch die Köthen Energie im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes bereitgestellt[18].

Tab. 30 Potenzialanalyse Fernwärmeversorgung Rüsternbreite

| Parameter | Einheit | Ist-Stand | V0-Netz-optimierung | V1-50% KWK | V2-35% KWK + 15% Biomasse |
|---|---|---|---|---|---|
| Wärmeabsatz gesamt | MWh | 10.700,00 | 10.700,00 | 10.700,00 | 10.700,00 |
| KWK-Anteil | MWh | 0,00 | 0,00 | 5.300,00 | 3.700,00 |
| EE-Anteil | MWh | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1.600,00 |
| Netznutzungsgrad | 1 | 0,65 | 0,85 | 0,85 | 0,85 |
| Stromerzeugung KWK | MWh | 400,00 | 400,00 | 6.300,00 | 4.400,00 |
| Wärmeerzeugung gesamt | MWh | 16.500,00 | 12.600,00 | 12.600,00 | 12.600,00 |
| Wärmeerzeugung KWK | MWh | 0,00 | 0,00 | 6.300,00 | 4.400,00 |
| Wärmeerzeugung Kessel | MWh | 16.500,00 | 12.600,00 | 6.300,00 | 6.300,00 |
| Wärmeerzeugung EE | MWh | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1.900,00 |
| Brennstoffeinsatz gesamt | MWh | 19.400,00 | 15.100,00 | 20.800,00 | 18.900,00 |
| Brennstoffeinsatz KWK | MWh | 1.300,00 | 1.300,00 | 14.000,00 | 9.800,00 |

[18] Köthen Energie GmbH: Daten zur Fernwärmeerzeugung und -verteilung, August 2017.

| Parameter | Einheit | Ist-Stand | V0-Netz-optimierung | V1-50% KWK | V2-35% KWK + 15% Biomasse |
|---|---|---|---|---|---|
| Brennstoffeinsatz EG-Kessel | MWh | 18.000,00 | 13.700,00 | 6.900,00 | 6.900,00 |
| Brennstoffeinsatz EE-Kessel | MWh | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2.200,00 |
| Primärenergiefaktor | 1 | 1,93 | 1,49 | 0,54 | 0,64 |
| $CO_2$-Emissionsfaktor | g/kWh | 360,84 | 281,39 | 184,83 | 171,78 |

Für die Bewertung des Potenzials zur Steigerung des Klimaschutzes in Köthen sind insbesondere die resultierenden $CO_2$-Emissionen und Primärenergieaufwendungen relevant. Die dafür notwendigen Berechnungen wurden entsprechend der Regeln der AGFW-Arbeitsblätter FW 309-1 und 309-6 durchgeführt.

In Abb. 31 sind die in den Varianten bereitgestellten Mengen an Elektroenergie und Wärmeeinspeisung in das Netz dargestellt. Die Reduktion der benötigten Wärmeeinspeisung resultiert aus der Netzoptimierung entsprechend Variante 0. Die bereitgestellte Elektroenergie resultiert direkt aus dem veranschlagten KWK-Anteil und ist in Variante 1 am größten.

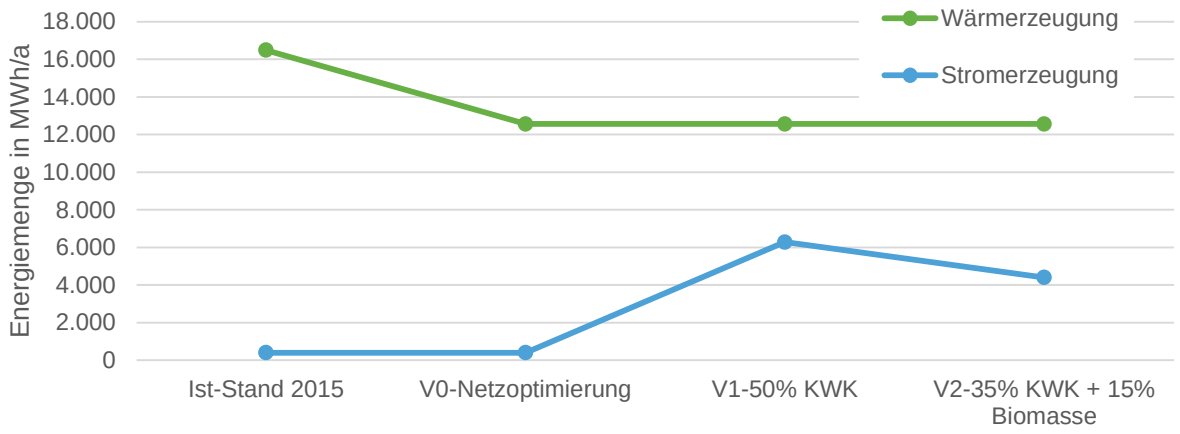



Abb. 31 Energiebereitstellungsanteile Wärme und Strom in den untersuchten Varianten zur Potenziale

Die aus der Art der Erzeugung direkt beeinflussten Primärenergieeinsätze und $CO_2$-Emissionen werden in Variante 1 durch die Gutschrift der eingespeisten Strommengen gegenüber Variante 0 gesenkt. Dies resultiert aus dem Effekt, dass der in einem gekoppelten Prozess erzeugte Strom gegenüber dem vorhandenen Strommix effizienter erzeugt wird.

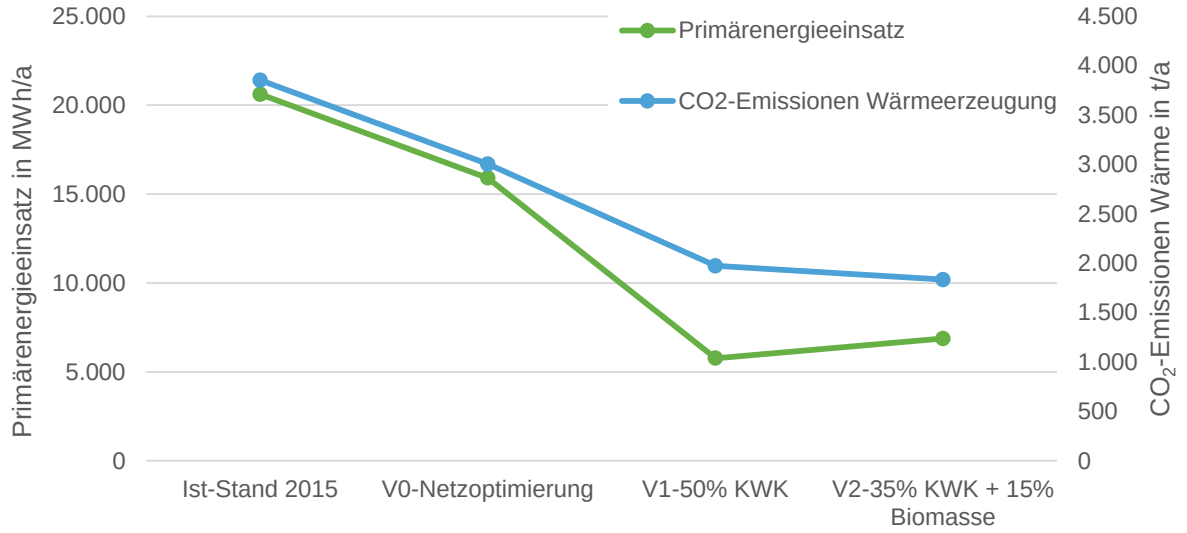



Abb. 32 Aus den Varianten resultierende Primärenergieeinsätze und $CO_2$-Emissionen

Die Senkung des KWK-Anteils in Variante 2 hat den Nachteil leicht gestiegener Primärenergieeinsätze gegenüber Variante 1. Dem gegenüber stehen jedoch die Vorteile geringerer $CO_2$-Emissionen und der besseren Auslastung der kleiner zu dimensionierenden BHKW am Kraftwerksstandort.

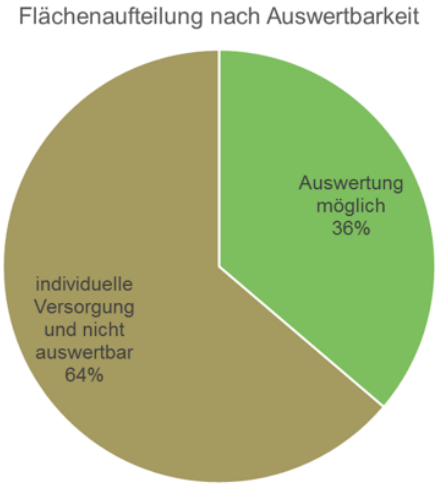
Für die weitere Entwicklung an der Rüsternbreite ist eine umfängliche Analyse und Variantenbetrachtung unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Auswirkungen für die Betreibergesellschaft und die Verbraucher zu empfehlen. Es sind für die untersuchten Varianten umfängliche Investitionen notwendig, die durch die Köthen Energie GmbH nur bei entsprechender Planungssicherheit im Bereich der Abnehmerstruktur leistbar sind. Es ist daher sinnvoll, eine gemeinsame Strategieentwicklung zur zentralen Wärmeversorgung an der Rüsternbreite mit Versorger und Wärmeabnehmern anzugehen.

## 5.2.4 Wohngebäudebestand

### 5.2.4.1 Wohnungsgesellschaft Köthen mbH

Um das Potenzial zur Senkung der Energieeinsätze und resultierenden $CO_2$-Emissionen im Sektor der Wohngebäude quantifizieren zu können, wurden umfangreiche Daten von der Wohnungsbaugesellschaft Köthen mbH zu deren Gebäudebeständen abgefragt. Die gelieferten sehr detaillierten Daten ermöglichen einen konkreten Einblick in diesen Verbrauchssektor.

Die konkrete Zuordnung von Verbrauchsstellen zu Grundflächen und einzelnen Gebäuden ist die Voraussetzung für eine Bewertung des Ist-Standes. Objekte, die individuelle Heizmöglichkeiten (bspw. Nachtspeicheröfen oder Gasetagenheizungen) haben, können daher nicht in die Bewertung aufgenommen werden. Für 36 % der beheizten Fläche war die Zuordnung konkreter Wärmeverbräuche zu Flächen und Gebäuden möglich.




| Gebäudeklasse | Baualtersklasse |
|---|---|
| MFH_B | 1860 - 1918 |
| MFH_C | 1919 - 1948 |
| MFH_D | 1949 - 1957 |
| MFH_E | 1958 - 1968 |
| MFH_F | 1969 - 1978 |
| MFH_H | 1984 - 1994 |
| MFH_J | 2002 - 2009 |
| MFH_K | 2010 - 2015 |
| NBL_GMH_F | 1970 - 1980 |
| NBL_GMH_G | 1981 - 1985 |
| NBL_GMH_H | 1986 - 1990 |

Abb. 33 Auswertbarkeit nach versorgter Fläche und Gebäudeklassen des Bestandes der Wohnungsgesellschaft Köthen

Die Bewertung der aktuellen Verbrauchssituation erfolgt für den Bereich der Wohngebäude anhand eines Vergleichs mit der IWU Gebäudetypologie[19]. Prinzipiell wird zunächst nach dem Bautyp (Mehrfamilienhaus, Großmehrfamilienhaus usw.) und der Bauperiode unterschieden. Die in Abb. 33 aufgeführten Gebäude der WG Köthen unterscheiden sich nach Mehrfamilienhäusern (MFH) und Großmehrfamilienhäuser (GMH) auf dem Gebiet der Neuen Bundesländer (NBL). Letztere entsprechen den typischen Plattenbauten, wie sie bspw. an der Rüsternbreite in Köthen zu finden sind. Die folgenden Bewertungen und Darstellungen beziehen sich auf diejenigen Objekte, für die eine Auswertung möglich war.

[19] Institut für Wohnen und Umwelt: Deutsche Wohngebäudetypologie, Darmstadt 2015.

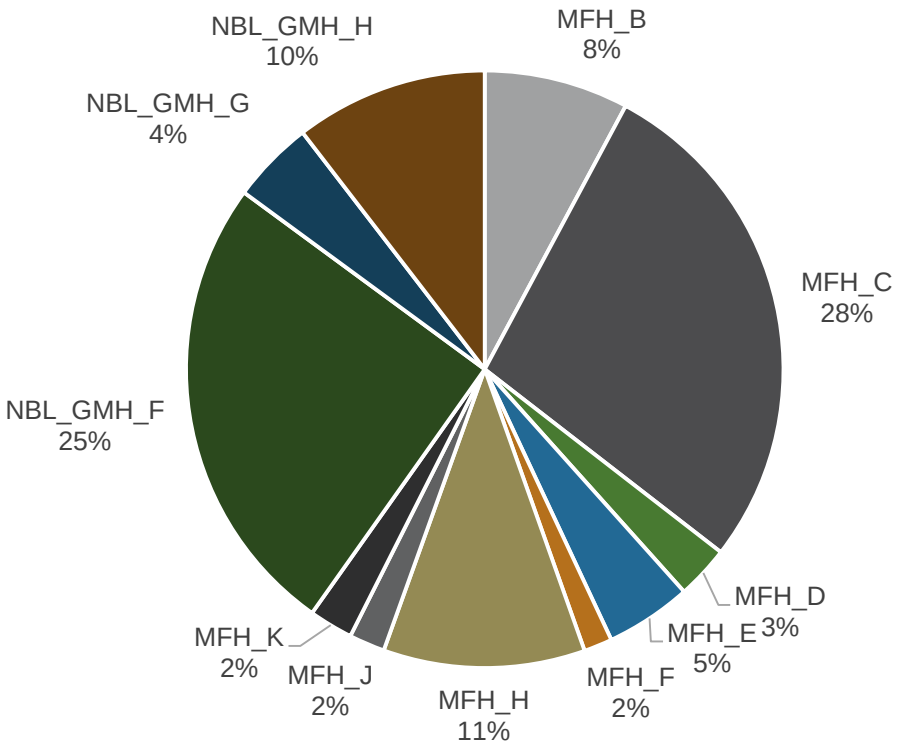



Abb. 34 Flächenanteile bewerteter Gebäude der WG Köthen – Gebäudeauswahl

Die WG Köthen hat neben Wohnungswirtschaftlichen Angaben und Energieverbräuchen auch den Sanierungszustand einzelner Bauteile benennen können. Es zeigt sich, dass der allgemeine Sanierungstand mit 88% sehr hoch ist.

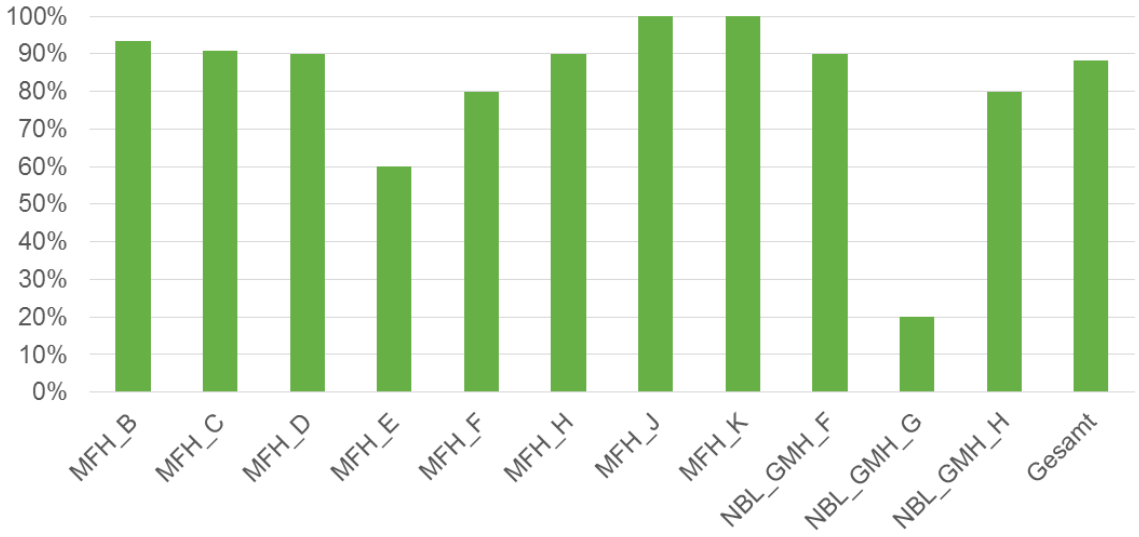



Abb. 35 Sanierungsgrade nach Bauteilen und Baualtersklassen der WG Köthen – Gebäudeauswahl

Beim Blick auf die Sanierungsstände in den untersuchten Gebäudeklassen und nach den Bauteilen zeigt sich, dass insbesondere im Bereich der Heizungsanlagen Sanierungsbedarf besteht und die Gebäude der Klasse NBL_GMH_G (Plattenbau aus den Jahren 1981 bis 1985) zum Teil gar nicht saniert sind.

Tab. 31 Sanierungsstände einzelner Bauteile Gebäudeauswahl WG Köthen

| Gebäudeklasse | Tür/-en | Fenster | Fassade | Dach | Heizungsanlage | Gesamt |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MFH_B | 89% | 100% | 89% | 89% | 100% | 93% |
| MFH_C | 100% | 95% | 100% | 100% | 59% | 91% |
| MFH_D | 100% | 100% | 100% | 100% | 50% | 90% |
| MFH_E | 67% | 67% | 67% | 67% | 33% | 60% |
| MFH_F | 100% | 100% | 100% | 100% | 0% | 80% |
| MFH_H | 100% | 100% | 100% | 100% | 50% | 90% |
| MFH_J | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| MFH_K | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| NBL_GMH_F | 100% | 100% | 100% | 100% | 50% | 90% |
| NBL_GMH_G | 0% | 0% | 0% | 0% | 100% | 20% |
| NBL_GMH_H | 100% | 100% | 100% | 100% | 0% | 80% |
| gesamt | 95% | 95% | 95% | 95% | 60% | 88% |

Die Potentiale zur Senkung der Wärmebedarfe basieren für den ausgewerteten Teil des Bestandes der WG Köthen auf den Sanierungspotenzialen der IWU-Gebäudetypologie. Darin sind neben den Werten für den Ausgangszustand von Gebäuden ebenfalls mögliche Zielwerte für die energetische Sanierung mit entsprechenden Energiebedarfen abgebildet.

| Beispielgebäude – Ist-Zustand | | |
|---|---|---|
| **Konstruktion** | Beschreibung | **U-Wert** W/(m²K) |
| **Dach / oberste Geschossdecke** | **Betondecke mit 6 cm Dämmung**<br>Stahlbeton, oberseitig 6 cm Dämmung, Zementestrich | **0,50** |
| **Außenwand** | **Beton-Fertigteile**<br>Sandwich-Element (Drei-Schicht-Platte) | **0,9** |
| **Fenster** | **Verbundfenster: 2 Scheiben im Holzrahmen**<br>(in späteren Jahren modernisiert, Original-Fenster nicht mehr erhalten) | **2,7** |
| **Fußboden** | **Betondecke mit 4 cm Dämmung**<br>Stahlbeton, 4 cm Wärmedämmung, Zementestrich | **0,8** |

Abb. 36 Datenblatt Ist-Zustand zu NBL_GMH_G[20]

Mit Abb. 36 ist ein Ausschnitt aus der Datengrundlage für die Wärmebedarfswerte der IWU-Gebäudetypologie dargestellt. Die Konstruktionsaufbauten sind exemplarisch und entsprechen keinem konkreten Beispiel aus dem Quartier. Der Ist-Zustand zeigt beispielhaft den unsanierten Zustand eines Gebäudes der Gruppe NBL_GMH_G.

Die Gebäudetypologie gibt weiterhin typische Sanierungsoptionen für die entsprechenden Gebäude vor. Beispielhaft seien diese mit Abb. 37 für den Typ NBL_GMH_G dargestellt.

[20] Institut für Wohnen und Umwelt: Deutsche Wohngebäudetypologie, Darmstadt 2015.

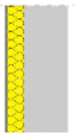
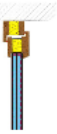
| Modernisierungspaket 1: "konventionell" | | Modernisierungspaket 2: "zukunftsweisend" | |
|---|---|---|---|
| **Beispielhafte Maßnahmen** | **U-Wert W/(m²K)** | **Beispielhafte Maßnahmen** | **U-Wert W/(m²K)** |
| Dämmung 12 cm (WLS 035) auf der Decke (+ begehbare Platten sofern notwendig) | 0,18 | Dämmung 30 cm (WLS 035) auf der Decke (+ begehbare Platten sofern notwendig) | 0,09 |
| Dämmung 12 cm (WLS 035) + Verputz (Wärmedämmverbundsystem), alternativ: hinterlüftete Fassade (z.B. Zellulose zwischen Traghölzern, größere Dämmstärke für gleichen Wärmeschutz) | 0,22 | Dämmung 24 cm (WLS 035) + Verputz (Wärmedämmverbundsystem), alternativ: hinterlüftete Fassade  | 0,13 |
| Fenster mit 2-Scheiben-Wärmeschutz-Verglasung | 1,30 | Fenster mit 3-Scheiben-Wärmeschutz-Verglasung und gedämmtem Rahmen (Passivhaus-Fenster)  | 0,80 |
| Dämmung 8 cm (WLS 035) unter der Decke / alternativ: auf der Decke (im Fall einer Fußbodensanierung) | 0,28 | Dämmung 12 cm (WLS 035) unter der Decke (bei ausreichender Kellerraumhöhe) / alternativ: auf der Decke (im Fall einer Fußb.-sanierung) oder Kombin. unter/auf | 0,21 |

Abb. 37 Datenblatt Sanierungsoptionen zu MFH_B

Aus den Sanierungsvarianten konventionell (wirtschaftliche Sanierung entsprechend dem Stand der Technik) und zukunftsweisend (energieoptimierte Sanierung mit entsprechend hohen Kosten) lassen sich Energiekennwerte ableiten und mit den Ist-Ständen des bewerteten Teils des Gebäudebestandes der WG vergleichen. Als Vergleichsgröße dient der auf die beheizte Fläche bezogene Wärmebedarf. Die Werte für den Ist-Stand resultieren aus den abgerechneten Wärmemengen der vergangenen drei Jahre mit entsprechender Witterungskorrektur und Leerstandskorrektur.

In Abb. 38 sind die resultierenden Kennwerte für den Ist-Stand und die Potenziale einer konventionellen und zukunftsweisenden Sanierung je nach Gebäudeklasse dargestellt. Es wird deutlich, dass Teile des Bestandes im Verbrauch bereits die Werte einer konventionellen Sanierung erreichen. Dies ist eine direkte Folge der Sanierungstätigkeiten der WG Köthen. Lediglich die bereits in der Bewertung der Sanierungsstände auffällige Gebäudeklassen NBL_GMH_G weist sehr hohe spezifische Verbräuche auf. Der spezifische Wärmebedarf nach einer zukunftsweisenden Sanierung wird in keiner Gebäudeklasse erreicht. Für eine entsprechend starke Senkung der Wärmeverbräuche sind eine Vollsanierung in Kombination mit modernster Anlagentechnik (bspw. zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung) notwendig. Die daraus resultierenden enormen Investitionen wären im Sinne einer sozialverträglichen Mietpreisgestaltung nicht umlegbar und sind daher auch nicht generell zu empfehlen.

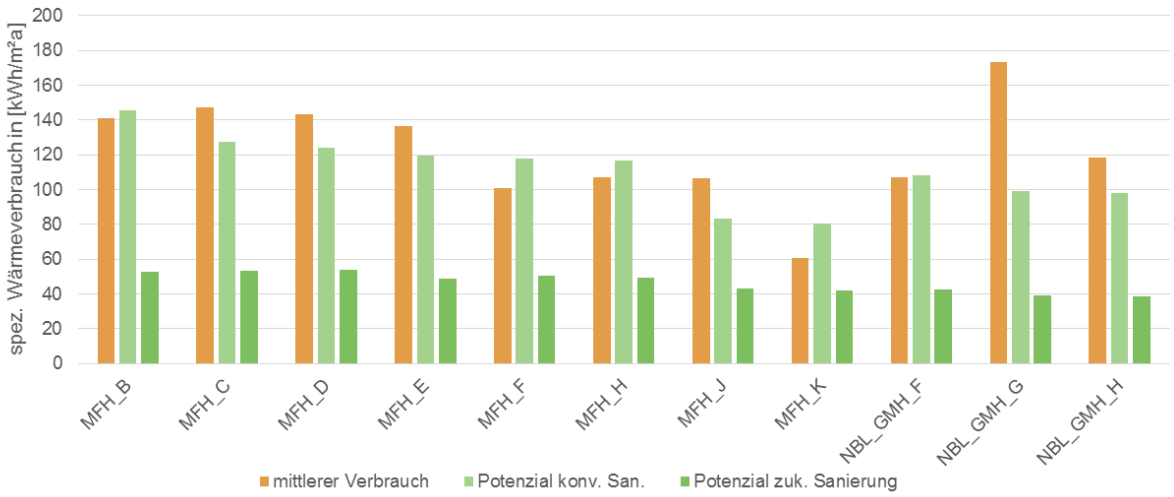



Abb. 38 Wärmeverbräuche im Ist-Stand und Potenziale der WG Köthen – Gebäudeauswahl

In Tab. 32 sind die entsprechenden absoluten Senkungen der Wärmebedarfe bei Erreichen des Potenzials konventioneller Sanierung bzw. zukunftsweisender Sanierung hinterlegt. Die resultierende Senkung der $CO_2$-Emissionen wurde informativ auf den Gesamtbestand der WG Köthen hochgerechnet.

Tab. 32 erzielbare Einsparungen und Reduktion der $CO_2$-Emissionen WG Köthen – Gebäudeauswahl

| Parameter | Einheit | Ist-Stand | konventionelle Sanierung | zukunftsweisende Sanierung |
|---|---|---|---|---|
| Wärmebedarf | MWh/a | 11.519 | 10.573 | 4.319 |
| Einsparungen | MWh/a | / | 946 | 7.200 |
| resultierende Senkung der $CO_2$-Emissionen[21] | t/a | / | 251 | 1.908 |
| Hochrechnung Gesamtbestand[22] | t/a | / | 714 | 5.434 |

Zusammenfassend zeigt sich, dass das Potenzial zur weiteren Senkung der Wärmebedarfe für den Bestand der WG Köthen unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten als gering einzuschätzen ist.

[21] Referenz Erdgas
[22] Annahme: Hochrechnung anhand des Flächenanteils von 36% der auswertbaren Objekte am Gesamtbestand der WG Köthen

### 5.2.4.2 Köthener Wohnstätten e.G.

Für die Wohngebäudebestände der Köthener Wohnstätten e. G. wurden siedlungsgebietsbezogene Angaben zu den Gebäudetypen und Baualtern gemacht. Hierdurch ist eine Zuordnung zu den Gebäudeklassen analog zu Abschnitt 5.2.4.1 möglich. Für die Erarbeitung der Potenzialanalyse wurden weiterhin die Sanierungsstände der Bauteilgruppen in den einzelnen Siedlungsgebieten übergeben.

Nach Tab. 33 und Abb. 39 zeigt sich analog zur WG Köthen ein sehr hoher Sanierungsstand. Lediglich die Gebäude der Klasse MFH_H (Mehrfamilienhaus mit Baualter zwischen 1984 und 1994) weisen einen geringen Sanierungsstand auf.

Tab. 33 Sanierungsstände einzelner Bauteile Köthener Wohnstätten e. G.

| Gebäudeklasse | Tür/-en | Fenster | Fassade | Dach | Heizungsanlage | gesamt |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MFH_C | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| MFH_D | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| MFH_E | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| MFH_H | 0% | 0% | 0% | 0% | 100% | 20% |
| MFH_I | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| MFH_L | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| NBL_MFH_E | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| NBL_GMH_G | 100% | 100% | 100% | 100% | 20% | 84% |
| gesamt | 99% | 99% | 99% | 99% | 74% | 94% |

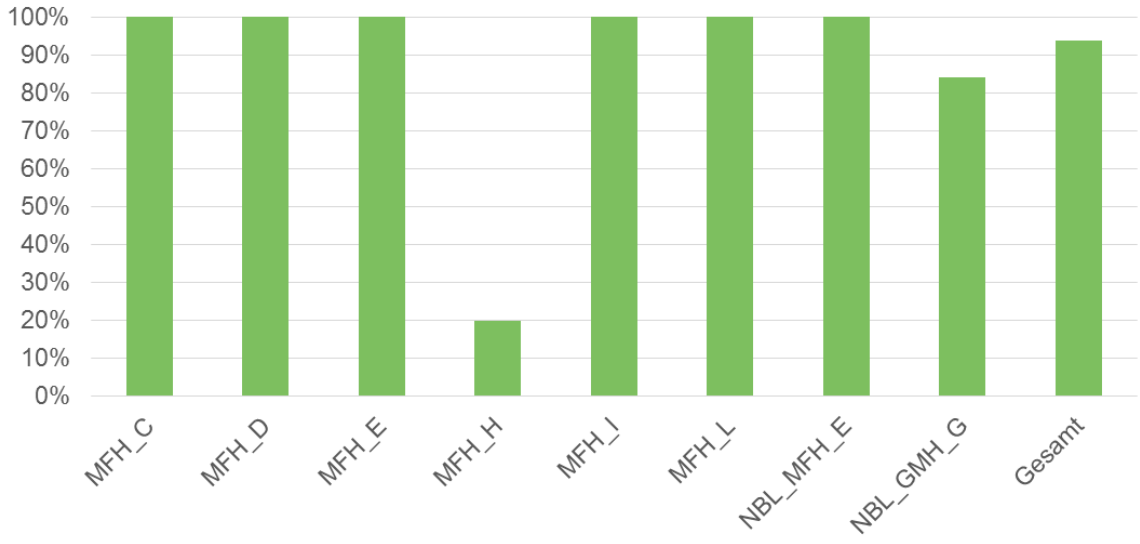



Abb. 39 Sanierungsgrade nach Bauteilen und Baualtersklassen der Köthener Wohnstätten e.G.

Die Köthener Wohnstätten e. G. hat im Wohngebiet Alte Rüsternbreite auf den Dächern ausgewählter Gebäude neun Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 226 kWp installiert. Die Anlagen erreichen damit eine bilanzielle Deckung des Strombedarfs der 431 Haushalte in Höhe von 26 %.[23]

### 5.2.5 Quartiersanalyse „An der Rüsternbreite“

Das Wohngebiet „An der Rüsternbreite“ hat sich im Rahmen der Akteursbeteiligung als ein Teil von Köthen herauskristalliert, der einer gesonderten Betrachtung bedarf. Im Rahmen der Ist- und Potenzialanalyse tauch das Quartier auch immer als Schwerpunktbereich auf. Der Wohngebäudebestand teilt sich auf die WG Köthen und die Köthener Wohnstätten e. G. auf. Die öffentlichen Gebäude werden von der Stadt bewirtschaftet. Die Wärmeversorgung erfolgt über die Fernwärme der Köthen Energie und zum Teil über Nachtspeicheröfen.

In Tab. 34 sind die Verteilung der Flächen, der Fernwärme-, Heizstrom- und sonstigen Strombedarfen hinterlegt. Die Werte wurden aus den Angaben der Köthen Energie, der WGK und der Stadt Köthen abgeleitet. Die Bedarfswerte der Köthener Wohnstätten resultieren aus der Differenz zum Gesamtfernwärmeabsatz.

Tab. 34 Flächenverteilung und Energiebedarfe nach Eigentümerschaft in der Rüsternbreite

| Eigentümer | Wohnfläche/ BGF [m²] | Fernwärmebedarf [MWh/a] | Heizstrombedarf [MWh/a] | sonstiger Strombedarf [MWh/a] |
|---|---|---|---|---|
| WGK | 72.169 | 6.730 | 1.028 | 3.321 |
| Köthener Wohnstätten e. G | 59.190 | 3.839 | 1.203 | 2.729 |
| Stadt Köthen (Anhalt) | 8.123 | 730 | 0 | 82 |
| gesamt | 139.482 | 11.298 | 2.230 | 6.131 |

Die Werte für den Heizstrom wurden aus der Wärmeverbrauchsanalyse des WGK-Bestandes abgeleitet unter der Annahme, dass die spezifischen Wärmebedarfe der Objekte im Gebiet sind. Für den Haushaltsstrombedarf wurde ein mittlerer Strombedarf in Höhe von 2.467 kWh/a je Wohneinheit angenommen. Dieser resultiert aus der Energie- und $CO_2$-Bilanz nach Abschnitt 4. Aus den Energiebedarfen lassen sich die resultierenden $CO_2$-Emissionen analog zu Energie- und $CO_2$-Bilanz für die Gesamtstadt ableiten. Diese bilden den Ausgangspunkt für die Aufführung der Potenziale zur Senkung der Emissionen nach

[23] Annahme Strombedarf: 2.000 kWh/WE a

Tab. 35. Die Maßnahmen bauen aufeinander auf und bilden einen Absenkpfad, der mit der Optimierung der Fernwärme beginnt.

Tab. 35 Potenziale zur Senkung der $CO_2$-Emissionen im Quartier Rüsternbreite

| Maßnahme | $CO_2$-Emissionen Wärme [t/a] | $CO_2$-Emissionen Strom [t/a] |
|---|---|---|
| Ist-Stand | 5.415,00 | 3.546,65 |
| Optimierung Fernwärme und 50% KWK | 3.426,40 | 3.546,65 |
| Senkung Energiebedarfe | 3.331,86 | 2.260,32 |
| Anschluss Gebäude mit Nachtspeicherheizungen an Fernwärme | 2.495,78 | 2.260,32 |
| Errichtung von vier Photovoltaikanlagen mit jeweils 40 kWp | 2.495,78 | 2.138,72 |

Die Maßnahme zur Optimierung der Fernwärme beinhaltet die Umsetzung der Variante V1 nach Abschnitt 5.2.3 (Optimierung Fernwärmenetz und Errichtung BHKW mit 50 % KWK-Anteil im Wärmemix). Die Senkung der Energiebedarfe resultiert im Sektor Wärme in der Hebung der Sanierungspotenziale nach der konventionellen Sanierung (s. Kapitel 5.2.4). Für den Bereich Strom wurde angenommen, dass sich der mittlere Haushaltsstrombedarf auf einen Wert von 1.600 kWh pro Wohneinheit und Jahr senken lässt. Dies ist durch sparsames Verbraucherverhalten und effiziente Geräte erzielbar.

Durch die Optimierung der Fernwärme ist auch der Anschluss der Objekte, welche aktuell mit Elektronachtspeicherheizungen ausgerüstet sind, energetisch sinnvoll. Dies ist die nächste Maßnahme in der Potenzialbetrachtung. Um die lokalen Emissionen im Sektor Strom weiter zu senken, wurde als letzte Maßnahme die Installation von Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 160 kWp angenommen.

Aus Abb. 40 geht hervor, dass bereits die Optimierung der Fernwärme eine deutliche Senkung der $CO_2$-Emissionen im Quartier zur Folge hätte. Es ist daher als prioritär zu bewerten, hier entsprechende Maßnahmen in Angriff zu nehmen. Die Senkung der Bedarfe im Sektor Wärme hat nur eine geringe Auswirkung, da die Bestände der Wohngebäude bereits in einem vergleichsweise guten Zustand sind. Die Auswirkung der Senkung der Haushaltstrombedarfe zeigt sich da deutlicher, ist jedoch nur über Sensibilisierungsmaßnahmen im Rahmen einer breiten Öffentlichkeitsarbeit erreichbar. Der Anschluss der noch nicht zentral versorgten Gebäude an die optimierte Fernwärme trägt zur weiteren Senkung der resultierenden $CO_2$-Emissionen bei und könnte die notwendigen Investitionsmaßnahmen im Bereich der Fernwärme durch die neuen Kunden stützen. Die Errichtung der Photovoltaikanlagen, deren Solarenergie in dieser Betrachtung zu 60 % innerhalb des Quartiers verbraucht wird, trägt im Vergleich dazu, nur im geringen Maße zur weiteren Absenkung der $CO_2$-Emissionen bei.

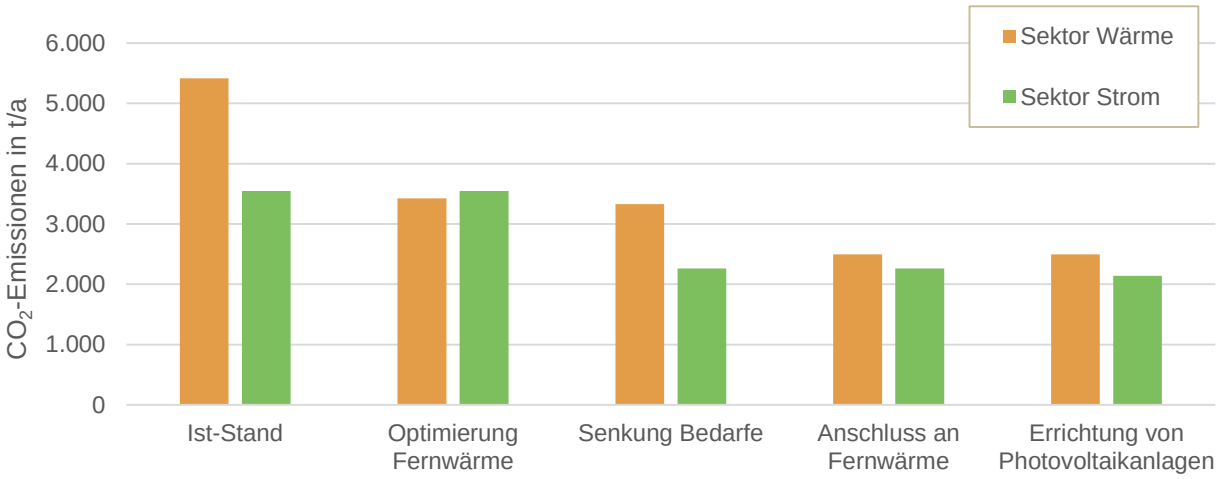



Abb. 40 Absenkpfad möglicher Potenziale Quartier Rüsternbreite

Es zeigt sich, dass die Kombination von Maßnahmen innerhalb des Quartiers Senkungspotenziale im Bereich der $CO_2$-Emissionen bietet. Um insbesondere unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten das Optimum zu erreichen, ist eine ganzheitliche Betrachtung im Rahmen eines quartiersbezogenen Klimaschutzkonzeptes mit intensiver Beteiligung der lokalen Akteure zu empfehlen. Dies wurde auch als Schlüsselmaßnahme gemäß Abschnitt 7.2 identifiziert.

## 5.3 Mobilität

Der Verkehr stellt einen der fünf energetisch bilanzierbaren Bereiche für eine Kommune dar. Auf Bundesebene fallen 29 % des Endenergievebrauches für den Verkehrssektor. Mit 30 % liegt der Verkehrsanteil am Endenergieverbrauch in Köthen exakt im bundesdeutschen Durchschnitt.

Im Folgenden wird die bestehende Situation in Köthen inklusive der Ergebnisse der Bilanzierung aus Kapitel 4 genauer erläutert, um in Kapitel 5.3.2 angemessene Handlungsempfehlungen für den Ausbau einer klimafreundlichen Mobilität geben zu können.

### 5.3.1 Bestandsanalyse

Überregional betrachtet liegt Köthen zwischen der A 14 im Westen und der A 9 im Osten. Das Stadtgebiet wird im Süden durch den 2014 freigegebenen Abschnitt 16 der B6n Richtung Bernburg durchquert, durch deren Bau ein Großteil des vormaligen Durchgangsverkehrs in Ost-West-Richtung nicht mehr durch den innerstädtischen Bereich geleitet werden muss. In Nord-Süd-Richtung führen die Bundesstraßen B185 Richtung Dessau-Rosslau und B183 Richtung Leipzig (und A9) durch das Stadtzentrum Köthens. Laut Mitteldeutscher Zeitung soll die insgesamt 127 km lange Schnellstraße B6 zwischen dem Harz im Westen und der A9 im Osten Ende 2019 durchgängig befahrbar sein.[24] Damit wird auch der Durchgangsverkehr in Nord-Süd-Richtung durch das Stadtzentrum auf den bestehenden Bundesstraßen deutlich reduziert werden können.

#### Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Die Bilanzierung des Verkehrssektors mittels des Klimaschutz-Planers zeigt die Verbrauchsdaten und die Verteilung der Energieträger der verschiedenen Verkehrsmittel im Stadtgebiet (s. Abb. 41, Tab. 36). Der Klimaschutz-Planer ermöglicht eine bilanzielle Betrachtung des im Stadtgebiet anfallenden Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehrs und bezieht sich nicht ausschließlich auf die Daten der in Köthen gemeldeten Fahrzeuge. Die entstehende Bilanz gibt daher ein realistischeres Bild der vor Ort ausgestoßenen Emissionen als bei der alleinigen Betrachtung der örtlich zugelassenen Fahrzeuge.

Der Verkehr kommt in den Bilanzierungsjahren für einen durchschnittlichen Endenergieverbrauch von 143.600 MWh auf (s. Tab. 37), das entspricht einem Pro-Kopf-Verbrauch von 5,4 MWh pro Jahr. 92 % der verbrauchten Energie wurden durch fossile Kraftstoffe bereitgestellt, davon entfallen 55 % auf Diesel und 36 % auf Benzin. Erneuerbare Kraftstoffe entsprechen lediglich 4,6 % der verbrauchten Energie.

[24] Artikel MZ 13.05.2017: https://www.mz-web.de/26888004 ©2018

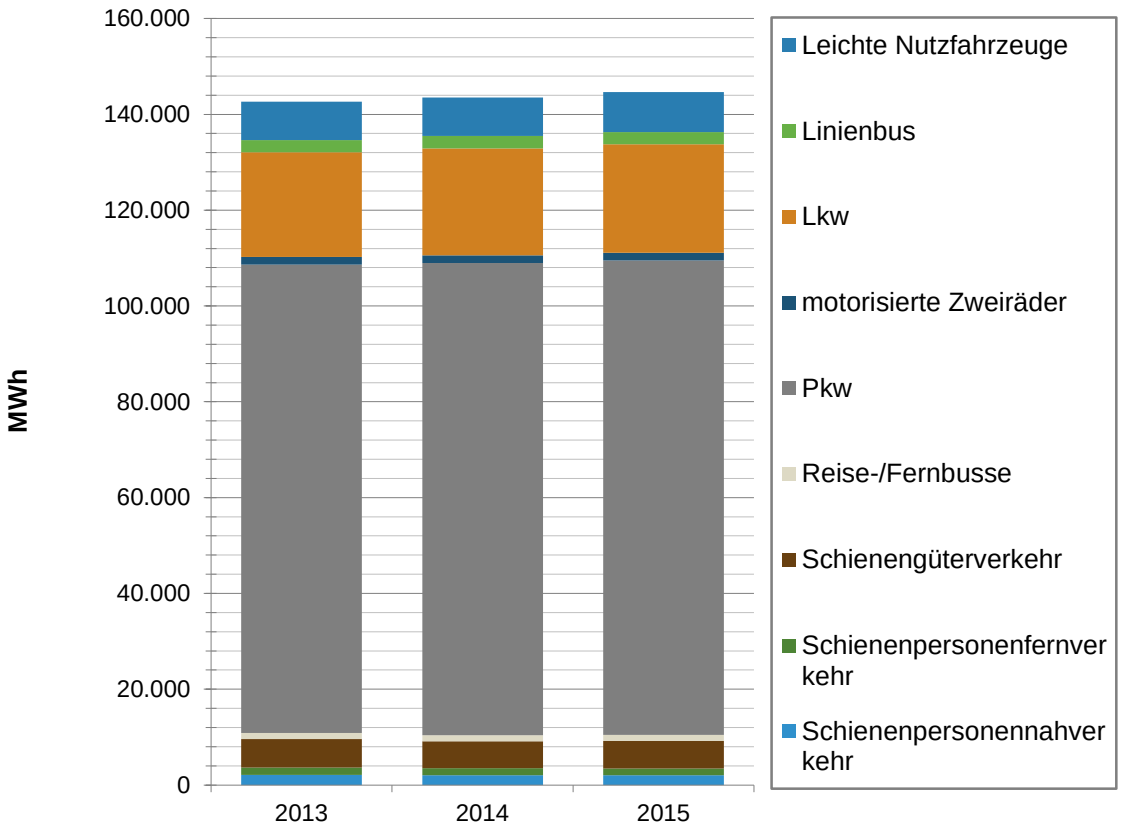



Abb. 41 Energieverbrauch nach Verkehrsmittel, 2013-2015

Tab. 36 Endenergieverbrauch nach Verkehrsmittel pro Jahr in MWh

| | 2013 | 2014 | 2015 | Durchschnitt |
|---|---|---|---|---|
| leichte Nutzfahrzeuge | 8.067 | 8.032 | 8.344 | 5,7% |
| Linienbus | 2.536 | 2.552 | 2.555 | 1,8% |
| Lkw | 21.857 | 22.332 | 22.628 | 15,5% |
| motorisierte Zweiräder | 1.603 | 1.614 | 1.605 | 1,1% |
| Pkw | 97.714 | 98.564 | 99.015 | 68,5% |
| Reise-/Fernbusse | 1.314 | 1.302 | 1.299 | 0,9% |
| Schienengüterverkehr | 5.911 | 5.562 | 5.702 | 4,0% |
| Schienenpersonenfernverkehr | 1.550 | 1.480 | 1.456 | 1,0% |
| Schienenpersonennahverkehr | 2.118 | 2.060 | 2.015 | 1,4% |
| gesamt | 142.669 | 143.497 | 144.618 | 100% |
| MWh/EW | 5,31 | 5,44 | 5,45 | 5,4 |

Tab. 37 Endenergieverbrauch nach Kraftstoff pro Jahr in MWh

| | 2013 | 2014 | 2015 | Durchschnitt in % |
|---|---|---|---|---|
| Biobenzin | 2.237 | 2.233 | 2.188 | 1,5% |
| Benzin fossil | 52.181 | 51.342 | 50.438 | 35,7% |
| Diesel bio | 4.313 | 4.581 | 4.204 | 3,0% |
| Diesel fossil | 76.373 | 77.928 | 80.374 | 54,5% |
| Komprimiertes Erdgas bio | 0 | 0 | 60 | 0,0% |
| Komprimiertes Erdgas fossil | 430 | 431 | 360 | 0,3% |
| Autogas | 1.680 | 1.673 | 1.626 | 1,2% |
| Strom | 5.455 | 5.310 | 5.370 | 3,7% |
| gesamt | 142.669 | 143.497 | 144.618 | 100% |

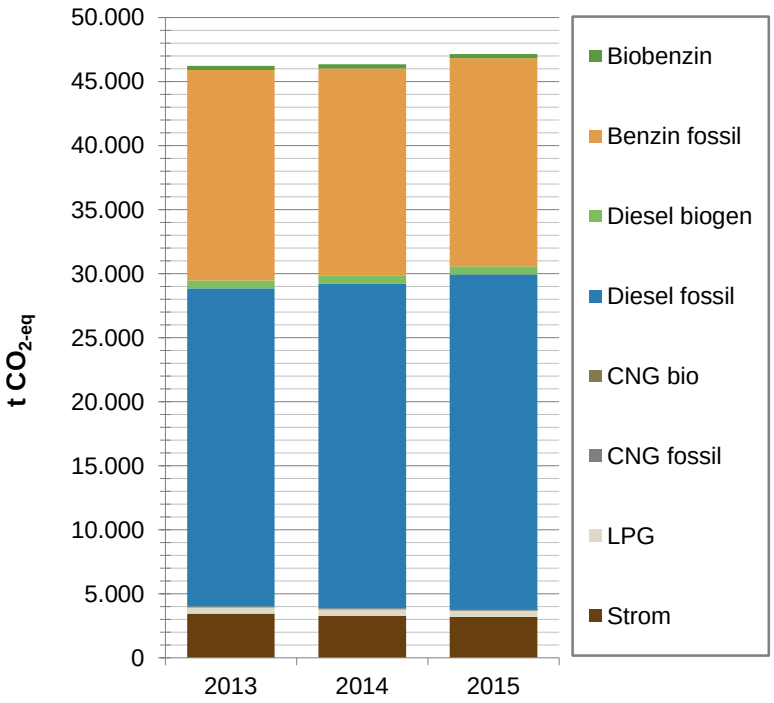



Abb. 42 $CO_2$-Ausstoß nach Energieträger, 2013-2015

Im Durchschnitt liegt der Treibhausgasausstoß im Verkehrssektor über den betrachteten Zeitraum von 2013 bis 2015 bei 46,6 kt$CO_2$-eq/a (s. Abb. 42, Tab. 38). Auf den Einwohner betrachtet, ist der Ausstoß von $CO_2$-Äquivalenten von 1,72 auf 1,78 Tonnen pro Jahr gestie-

gen. Damit liegt Köthen deutlich unter dem bundesdeutschen Durchschnitt für die Jahre 2013/14 von 2,0 t pro Einwohner und Jahr $CO_2$-Äquivalent.[25]

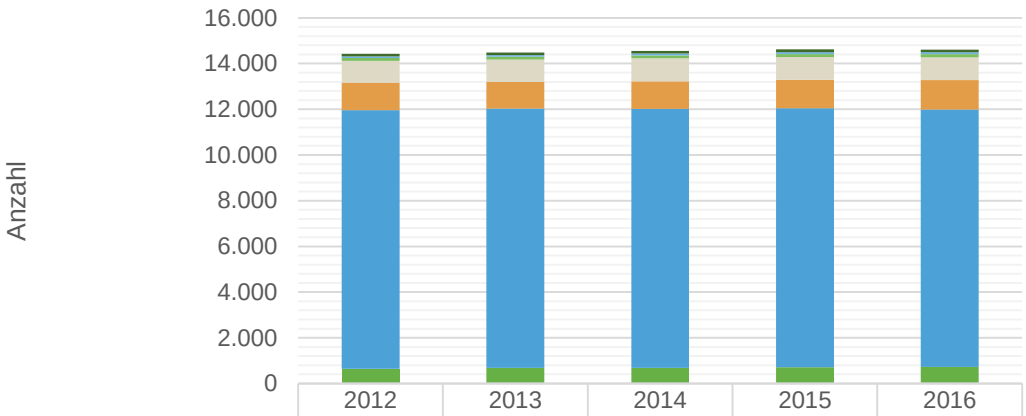
Die aus dem Endenergieverbrauch resultierende $CO_2$-Bilanz verdeutlicht den geringeren Emissionsanteil von erneuerbaren Energieträgern (s. Tab. 38). Während fossile Energieträger weiterhin für 91 % der Emissionen aufkommen, beträgt der Anteil der Emissionen aus der Nutzung erneuerbarer Kraftstoffe lediglich 2,1 %. Der verbliebene Emissionsanteil mit 7,1 % entfällt auf Strom. Die bilanziellen Unterschiede ergeben sich aus dem spezifischen Umrechnungsfaktor für den jeweiligen Energieträger. Die energetischen Verluste für die Bereitstellung von 1 kWh Strom bezogen auf den deutschen Strommix sind wesentlich höher als für die Bereitstellung der gleichen Energiemenge in Form von biogenen und selbst von fossilen Kraftstoffen. Bilanziert man reinen Ökostrom, reduziert sich der Aufwand zur Energiebereitstellung erheblich. Aus diesem Grund sollte der Ausbau von Elektromobilität immer an eine erneuerbare Stromproduktion gebunden sein, sonst sind bilanziell betrachtet selbst fossile Energieträger umweltfreundlicher.

Tab. 38 Gesamt-$CO_2$-eq-Ausstoß nach Energieträgern pro Jahr in t

| | 2013 | 2014 | 2015 | Durchschnitt |
|---|---|---|---|---|
| Biobenzin | 334 | 333 | 327 | 0,7% |
| Benzin fossil | 16.398 | 16.136 | 16.255 | 34,9% |
| Diesel biogen | 644 | 684 | 628 | 1,4% |
| Diesel fossil | 24.797 | 25.319 | 26.136 | 54,6% |
| CNG bio | 0 | 0 | 20 | 0,0% |
| CNG fossil | 109 | 109 | 91 | 0,2% |
| LPG | 483 | 481 | 473 | 1,0% |
| Strom | 3.453 | 3.292 | 3.222 | 7,1% |
| gesamt | 46.218 | 46.356 | 47.150 | 100% |
| $CO_2$-eq/EW*a | 1,72 | 1,76 | 1,78 | 1,75 t |

Die Gesamtzahl der in Köthen gemeldeten Fahrzeuge ist im Zeitraum von 2012 bis 2016 minimal angestiegen (s. Abb. 43, Tab. 39). Für den Anstieg sind die Anmeldungen von Krafträdern, gewerblichen Pkw und land- bzw. forstwirtschaftliche Zugmaschinen verantwortlich, die Anzahl privater Pkw ist hingegen minimal zurückgegangen.

[25] BMUB 2015: Klimaschutz in Zahlen
https://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pools/Broschueren/klimaschutz_in_zahlen_bf.pdf

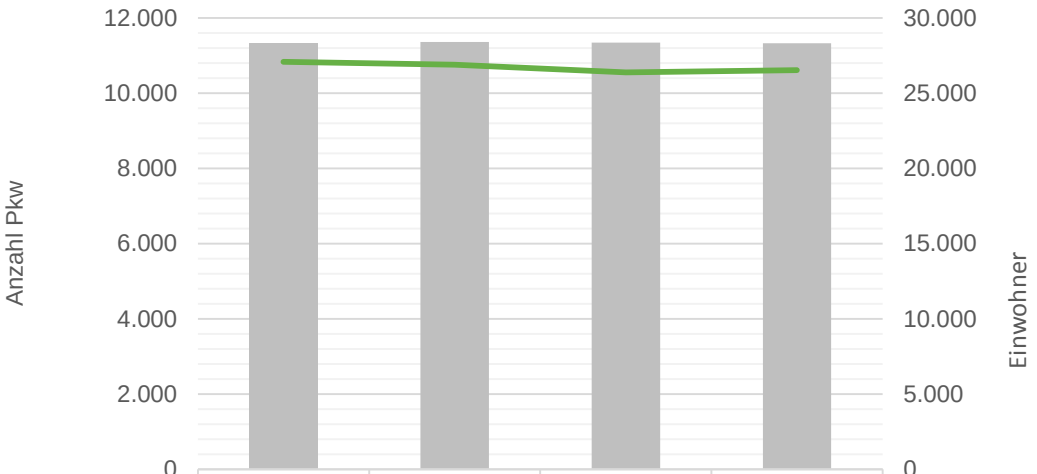



| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|
| sonstige Kfz einschl. Kraftomnibusse | 106 | 111 | 121 | 120 | 122 |
| sonstige Zugmaschinen | 76 | 75 | 80 | 85 | 83 |
| Zugmaschinen (Land-/Fortswirtschaft) | 119 | 122 | 121 | 128 | 136 |
| Lastkraftwagen | 965 | 985 | 1.015 | 996 | 993 |
| Pkw gewerblich | 1.201 | 1.152 | 1.195 | 1.249 | 1.285 |
| Pkw privat | 11.319 | 11.355 | 11.341 | 11.321 | 11.263 |
| Krafträder | 640 | 680 | 683 | 718 | 731 |

Abb. 43 Entwicklung der beim KBA gemeldeten Fahrzeuge 2012-2017

Tab. 39 Entwicklung der beim KBA gemeldeten Fahrzeuge 2012-2017

| Fahrzeugtypen | Entwicklung gemeldete Fahrzeuge 2012-2016 |
|---|---|
| Krafträder | 14,2% |
| Pkw privat | -0,5% |
| Pkw gewerblich | 7,0% |
| Lastkraftwagen | 2,9% |
| Zugmaschinen (Land-/Forstwirtschaft) | 14,3% |
| sonstige Zugmaschinen | 9,2% |
| sonstige Kfz einschl. Kraftomnibusse | 15,1% |
| Kraftfahrzeuge insges. | 1,3% |




| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|
| Pkw privat | 11.319 | 11.355 | 11.341 | 11.321 |
| Einwohner | 27.079 | 26.889 | 26.384 | 26.519 |
| Faktor | 2,39 | 2,37 | 2,33 | 2,34 |

Abb. 44 Entwicklung der Fahrzeuganzahl per Einwohner 2012-2015

Die gemeldeten Pkw sind im Bilanzierungszeitraum von 2012 bis 2015 nahezu konstant geblieben. Als Folge sinkender Einwohnerzahlen ist die Anzahl der gemeldeten Pkw pro Einwohner minimal zurückgegangen (s. Abb. 44).

## Existierende Planungsinstrumente

In den vergangenen Jahren sind folgende konzeptionelle Planungen durchgeführt worden, die den Verkehr in Köthen als zentralen Gegenstand oder randseitig betrachten:

- Verkehrsentwicklungsplan[26] (2010): Untersuchung der Verkehrsströme durch die B6neu
- Verkehrsentwicklungsplan[27] (2010): Ergänzende Untersuchungen zum Parkraumkonzept
- Verkehrsentwicklungsplan[28] (2010): Verkehrsuntersuchung zum Straßenzug der B185
- Stadtentwicklungskonzept[29] (2011)

[26] Stadt Köthen (Anhalt) Verkehrsentwicklungsplan, Untersuchung der Verkehrsströme von der B 6neu zum Stadtzentrum und in das westliche Stadtgebiet, 2010
[27] Verkehrsentwicklungsplan für die Stadt Köthen, Ergänzende Untersuchungen zum Parkraumkonzept Aktualisierung 2010
[28] Verkehrsuntersuchung zum Straßenzug der B 185, Aktualisierung 2010
[29] Stadtentwicklungskonzept Köthen (Anhalt), 2. Fortschreibung 2011, Stand 22.06.2012

- Radverkehrskonzept[30] (2013)

Die bestehenden Planungen werden neben den Bilanz-Ergebnissen aufgegriffen und in der Ausweisung der Handlungsempfehlungen berücksichtigt.

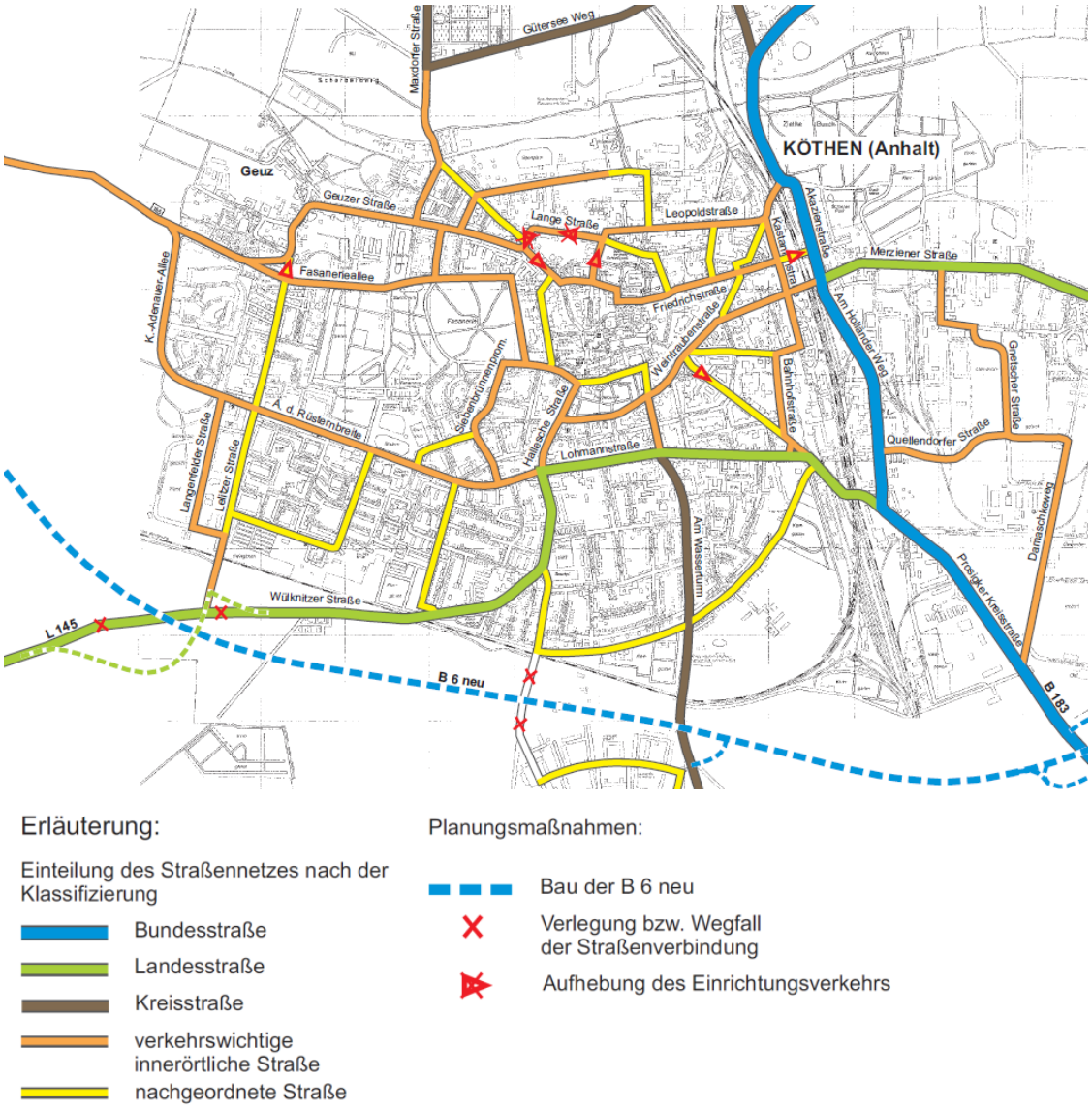



Abb. 45 geplantes Straßennetz Stadt Köthen im Jahr 2010[31]

[30] Radverkehrskonzept für die Stadt Köthen, Weiterentwicklung auf der Grundlage der ERA 2010, 2013

[31] Stadt Köthen (Anhalt) Verkehrsentwicklungsplan, Untersuchung der Verkehrsströme von der B 6neu zum Stadtzentrum und in das westliche Stadtgebiet, 2010

Der Verkehrsentwicklungsplan mit dem Stand von 2010 beurteilt damals existierende Verkehrsströme und gibt Prognosen über die Verkehrsentwicklung nach dem Bau der B6n als Ortsumgehung Köthen.

Die Hauptzufahrten zum Stadtzentrum aus westlicher Richtung bilden die Bernburger Straße, Fasanerieallee, Konrad-Adenauer-Allee und die Wülknitzer Straße. Nach dem Bau der B6n verlagern sich große Teile des Verkehrs ins Stadtzentrum auf die B6n. Alte Zufahrtstraßen zum Stadtzentrum bleiben bestehen, nehmen jedoch deutlich weniger Verkehr, darunter insbesondere Schwerverkehr, auf. Auch die Verkehrsknotenpunkte (Lohmannstraße mit den Zufahrten Wülknitzer Straße und Am Wasserturm) werden durch die Reduktion des Verkehrs spürbar entlastet. Der Verkehrsentwicklungsplan schlussfolgert, dass mit dem Bau der B 6n deutliche Verbesserungen in der Verkehrssituation im innerstädtischen Straßennetz eintreten. Inwieweit spürbare Entlastungen des Stadtverkehrs seit Eröffnung des Abschnittes 16 der B6n eingetreten sind, sollte Gegenstand der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes sein.

Mit der Detailuntersuchung im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans 2010 zur B185 hat Köthen bereits frühzeitig entsprechende Maßnahmen entwickeln lassen, um auf das sich verändernde Verkehrsaufkommen im Stadtgebiet aufgrund des Baus der Nordharzautobahn angemessen reagieren zu können.

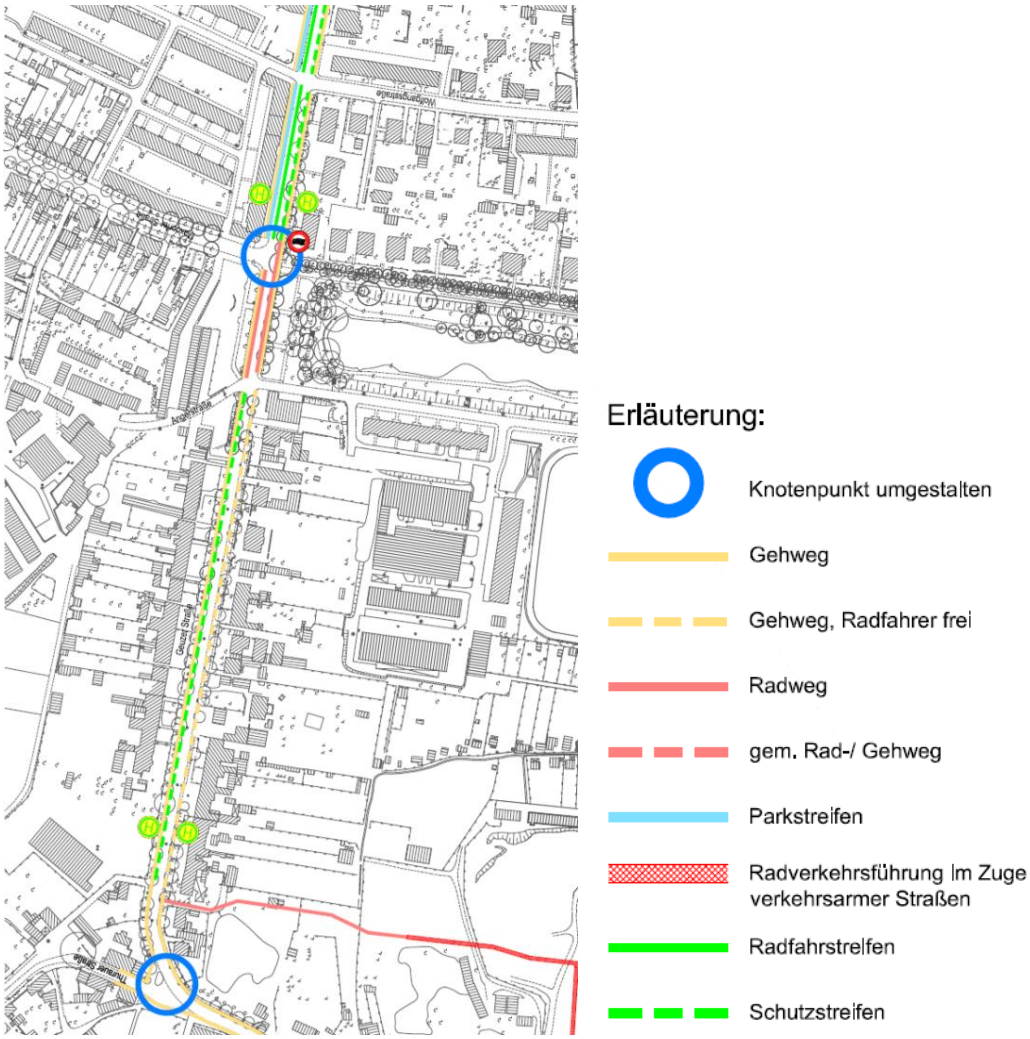



Abb. 46 Auszug Maßnahmenvorschläge Umgestaltung B 185[32]

Die Verkehrsuntersuchung gibt Vorschläge zur besseren Verkehrsführung und zur Gestaltung der Knotenpunkte nach Inbetriebnahme des Abschnittes 16 bzw. Vollendung der Nordharzautobahn und der 2010 aktualisierten prognostizierten Verkehrsströme im Straßenzug (s. Abb. 46). Neben stadtgestalterischen Gesichtspunkten wurden im Wesentlichen die Belange von Fußgängern und Radfahrern und für einzelne Knotenpunkte auch Leistungsfähigkeitsuntersuchungen berücksichtigt und nach Rücksprache mit der Stadt in Maßnahmenvorschläge überführt worden.

Im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes ist eine Prüfung der Umsetzbarkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht möglich. Die Maßnahmenvorschläge zur Umgestaltung der B185 weiterzuverfolgen, ist Aufgabe eines zukünftigen Klimaschutzmanagements in Köthen.

[32] Verkehrsuntersuchung zum Straßenzug der B 185, Aktualisierung 2010

Das dritte der existierenden Verkehrskonzepte aus dem Jahr 2010 betrachtet den vorhandenen Parkraum in der Stadt. Das Angebot an Stellplatzflächen in der Innenstadt von Köthen ist nach Prüfung insgesamt angemessen und ausreichend und wies zum damaligen Zeitpunkt Kapazitätsreserven auf. Durch Maßnahmen der Bewirtschaftung sollte versucht werden, die unterschiedliche Auslastung der Parkbereiche anzugleichen. Insbesondere sollten die kostenpflichtigen Parkhäuser/Tiefgaragen an der Wallstraße (Parkhaus Markt) und an der Schloßstraße (Parkhaus Rathaus) besser angenommen werden, die trotz lückenloser Wegweisung und moderater Tarifgestaltung einen relativ hohen Leerstand aufwiesen.

Der Stadtentwicklungsplan aus dem Jahr 2011 äußert sich lediglich zu der überregionalen verkehrlichen Anbindung der Bachstadt. Der damalige Anschluss Köthens an das Fernstraßennetz und insbesondere an die A 9 und A 14 sei zwar hinreichend, aber in Bezug auf die Potenziale des Wirtschaftsstandorts noch nicht wettbewerbsfähig genug. Im Landesentwicklungsplan 2010 gehörte die Verlängerung der B 6n als überregionale Verkehrsachse von der A 14 zur A 9 und über Sachsen-Anhalt hinaus in Richtung Osten zu den Vorrangprojekten. Die anstehende Realisierung der Trassenführung östlich der A 9 soll eine optimale Anbindung der Stadt Köthen (Anhalt) gewährleisten.[33]

Zur innerstädtischen Entwicklung des Verkehrs sind keine weiteren Aussagen getroffen worden.

## Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Der ÖPNV wird vom Verkehrsnetzbetreiber Vetter Verkehrsbetriebe ausgeführt, der neben dem Landkreis Anhalt-Bitterfeld auch die Landkreise Nordsachsen und Wittenberg bedient. Relevante Informationen über Fahrpläne, Streckenführungen und Tarife sind auf dem Internetportal www.mein-bus.net nutzerfreundlich aufbereitet.

[33] Stadtentwicklungskonzept Köthen (Anhalt), 2. Fortschreibung 2011, Stand 22.06.2012

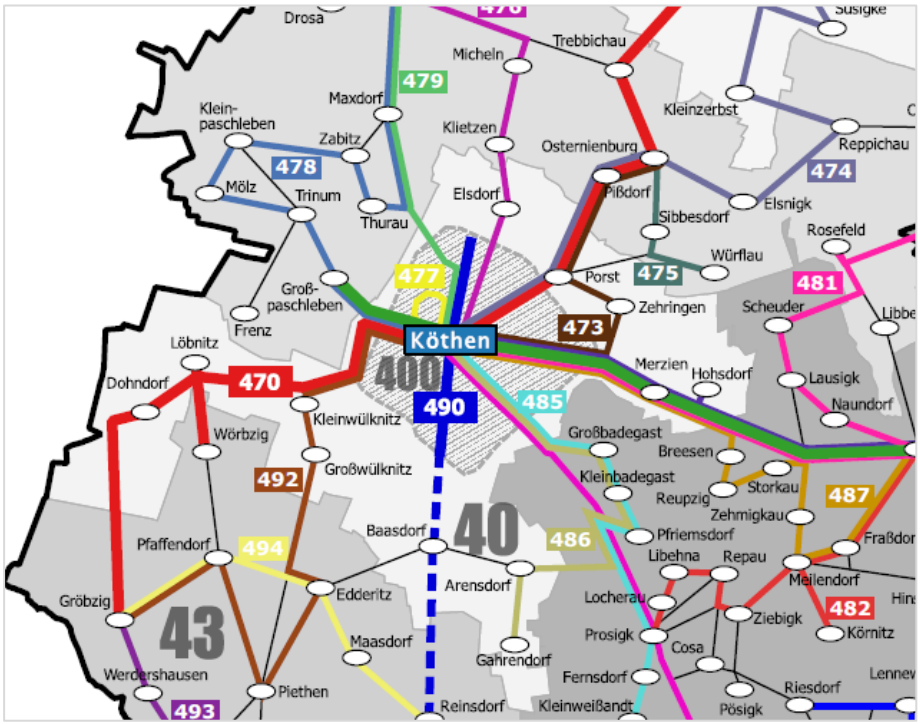



Abb. 47 überregionale Busanbindung im Raum Sachsen-Anhalt[34]

Tab. 40 ÖPNV-Verbindungen in Köthen und Umland

| Linie | Streckenverlauf |
|---|---|
| **400** | **Großpaschleben – Köthen – Wolfen – Bitterfeld** |
| **470** | **Aken – Köthen – Gröbzig** |
| 472a | Köthen – Wulfen – Diebzig – Osternienburg |
| 473 | Köthen – Porst – Osternienburg – Trebbichau |
| 474 | Köthen – Osternienburg – Reppichau – Aken |
| 474a | Aken – Sibbesdorf – Osternienburg – Köthen |
| 476 | Köthen – Micheln – Wulfen – Dornbock |
| 477 | Köthen, Geuz – Köthen, Plötzkauer Ring |
| 478 | Köthen, Kleinpaschleben – Thurau – Wulfen |
| 478a | Köthen – Kleinpaschleben – Wulfen – Osternienburg |
| 479 | Wulfen – Maxdorf – Köthen |
| 481 | Köthen – Quellendorf – Scheuder – Rosefeld – Dessau |
| 482a | Weißandt-Gölzau – Quellendorf – Köthen |

[34] Vetter Verkehrsbetriebe 2018: https://www.mein-bus.net/Linienverkehr/Landkreis-Anhalt-Bitterfeld/Liniennetzplan/index.html

| Linie | Streckenverlauf |
|---|---|
| 483a | Köthen – Radegast – Weißandt-Gölzau |
| 484 | Köthen – Hohsdorf – Diesdorf |
| 485 | Köthen – Großbadegast – Prosigk – Radegast |
| 485a | Köthen – Arensdorf – Prosigk – Weißandt-Gölzau |
| 486 | Köthen – Großbadegast – Gahrendorf |
| 487 | Köthen – Meilendorf – Quellendorf |
| **490** | **Köthen, Gütersee – Köthen – Görzig** |
| 492 | Köthen – Großwülknitz – Edderitz – Gröbzig |
| 492a | Köthen – Edderitz – Görzig – Weißandt-Gölzau |
| 493a | Köthen – Gröbzig – Görzig – Weißandt-Gölzau |

Abb. 47 und Tab. 40 verdeutlichen die Vielzahl der überregionalen Busanbindungen Köthens im und über den Landkreis hinaus. Allerdings sind lediglich die drei fett gedruckten Linien relevant für den innerstädtischen ÖPNV.

Vetter Verkehrsbetriebe ist in der Taktung der Linien 400, 470 und 490 auf eine Anschlusssicherung untereinander und im Rahmen der Möglichkeiten auch zu den Linien der Deutschen Bahn RB 50 (Richtung Bernburg, Dessau-Rosslau) und RE 30 (Richtung Magdeburg, Halle) bedacht. Der Umstieg zwischen den drei Buslinien am Busbahnhof Köthen wird im Zeitraum zwischen 5:00 Uhr bis 19:00 Uhr Montag bis Freitag einmal stündlich gewährleistet. Die Anschlüsse an den Regionalverkehr sind auf den Fahrplänen der Linien 470 und 490 mit aufgelistet, der Fahrplan der Linie 400 gibt leider keine Auskunft über den Umstieg zum Schienenverkehr.

Zu den Zeiten keines festen Bus- und Zugangebotes stellt Vetter einen Rufbus zur Verfügung.

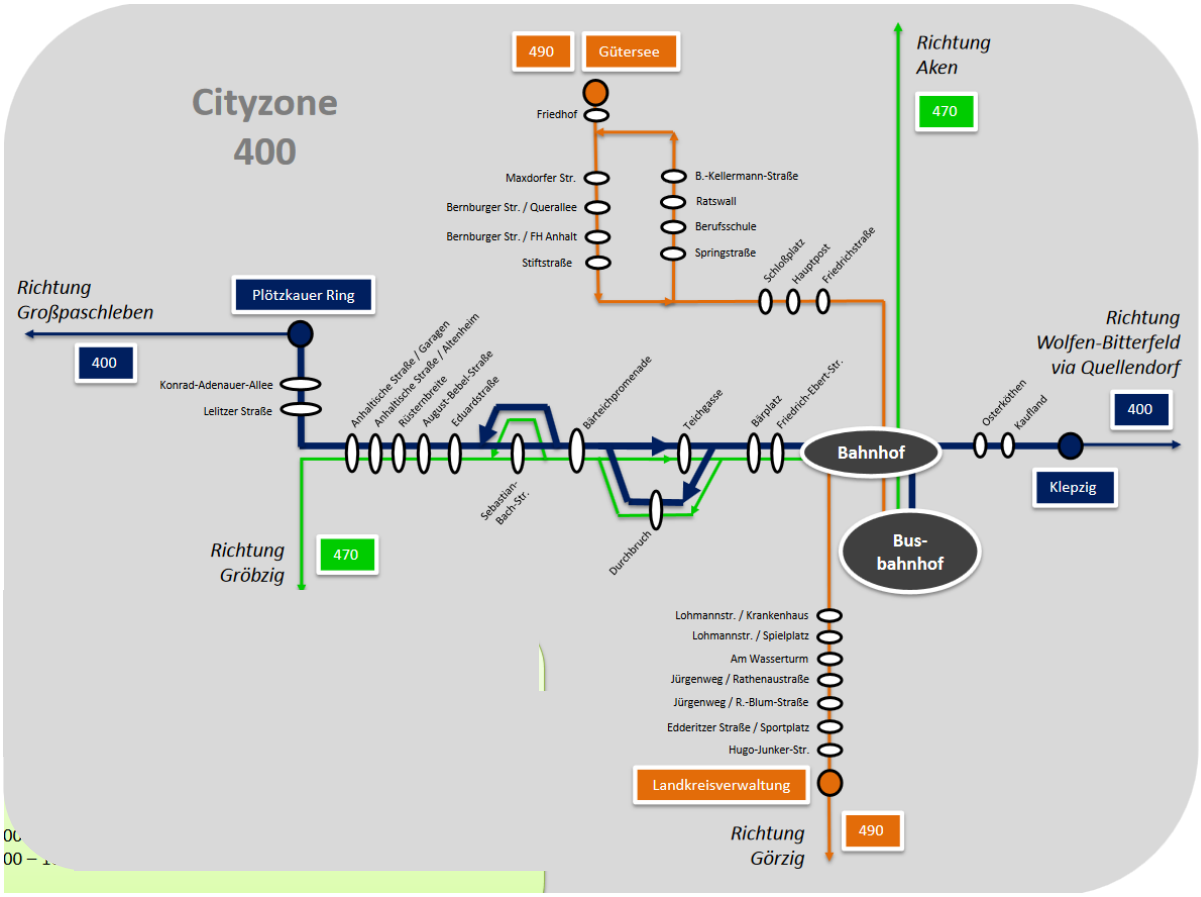



Abb. 48 Liniennetzplan ÖPNV Köthen[35]

## Radverkehr

Das Radverkehrskonzept für die Stadt Köthen (2013) beinhaltet eine ausführliche bebilderte Analyse über den Ist-Zustand der Radwege und enthält detaillierte Handlungsempfehlungen zum Ausbau und der Instandhaltung des Radwegenetzes (s. **Fehler! Verweisquelle konnte icht gefunden werden.**).

Die Radrouten in Köthen bestehen aus straßenbegleitenden Radverkehrsanlagen (Radwege und gemeinsame Geh- und Radwege), eigenständig geführten meist gemeinsamen Geh- und Radwegen in Grünbereichen und aus verkehrsarmen Straßen. Das Fahrrad ist als umweltfreundliches Verkehrsmittel insbesondere für die Wege innerhalb der Kernstadt mit ihrer kompakten Stadtstruktur sehr geeignet. Im innerstädtischen Bereich empfiehlt der Radverkehrsplan den Schluss einzelner Lücken bzw. die Verbesserung der Wegeführung. Die Qualität der Radverkehrsanlagen entsprach zum Untersuchungszeitraum häufig nicht den Anfor-

[35] Vetter Verkehrsbetriebe 2018: https://www.mein-bus.net/Linienverkehr/Landkreis-Anhalt-Bitterfeld/Liniennetzplan/index.html

derungen der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) bzw. den Ansprüchen der Radfahrer hinsichtlich einer sicheren Führung und ebener Oberflächen. Eine Ertüchtigung ist im Rahmen der Förderung klimafreundlicher Mobilität wünschenswert.

Weitere Maßnahmenvorschläge betreffen den Ausbau zu den im Umfeld liegenden Orten Elsdorf, Großpaschleben, Wülknitz, Baasdorf, Arensdorf, Merzien u. a. für Radfahrer zu attraktiven und sicheren Verkehrswegen. Dies gilt für den Alltags- und den Freizeitradverkehr, wobei besonders die Führung der überregionalen Radwege, wie der Europaradweg R1 und die Radrouten „Köthener Land“, die Bedeutung des Radtourismus für die Stadt verstärken kann.

Inwieweit die empfohlenen Maßnahmen seit Erstellung des Radwegekonzeptes 2013 umgesetzt worden bzw. in der Umsetzung sind, kann im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes nicht nachvollzogen werden. Der Ausbau bzw. die Ertüchtigung des Radwegenetzes sollte allerdings Teil einer klimafreundlichen Mobilitätsstrategie für die Zukunft Köthens sein und in der Verantwortung bzw. Betreuung eine klare personelle Zuweisung bekommen. Geeignet ist ein mit Mitteln des Bundes finanzierbares Klimaschutzmanagement. Im bestehenden Fall ist das Thema im Bau- und Planungsamt verortet.

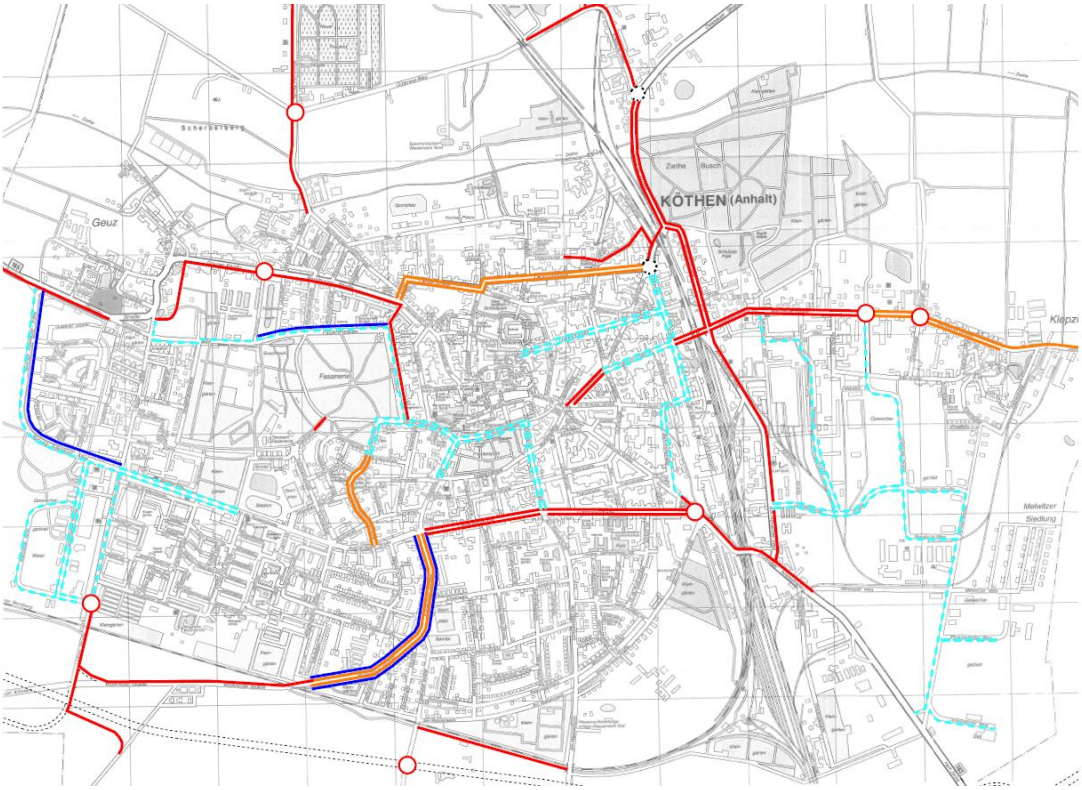



Abb. 49 Maßnahmenplan des Radverkehrskonzeptes Köthen 2013

## Elektromobilität als Teil der Mobilitätswende

Die Reduktion verkehrsbedingter Umweltschäden, allen voran dem Emissionsausstoß, ist Voraussetzung, um die internationalen Klimaziele von Paris 2015 zu erreichen.[36] Die Verminderung der verkehrsbedingten Emissionen erfordert eine grundlegende Umstellung des Verkehrsverhaltens hin zu klimafreundlicheren Energieträgern und eine Vernetzung verschiedener Formen des Individualverkehrs und des öffentlichen Personennahverkehrs, man spricht von einer nötigen Mobilitätswende. Die Förderung von Elektromobilität als Teil der

[36] Das Paris Agreement wurde 2015 auf der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) von 195 Mitgliedsstaaten verabschiedet und sieht die Begrenzung der menschgemachten Klimaerwärmung auf unter 2 °C vor.

Mobilitätswende ist bundespolitisch hoch angebunden. Bis 2020 sollen eine Million Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen fahren, bis 2030 sollen es schon sechs Millionen sein.[37]

Um Elektromobilität als Aufgabe besser greifen zu können, empfiehlt sich die Anwendung einer Bausteinlogik gemäß Abb. 50. Die öffentliche Hand kann, insbesondere auf kommunaler Ebene, das Nutzerverhalten von Privatpersonen nicht unmittelbar beeinflussen. Sie kann allerdings, häufig in Kooperation mit anderen öffentlichen Einrichtungen auf kommunaler und Landesebene, günstige Bedingungen für die Nutzung von Elektromobilität für den Einzelnen schaffen und in ihrem eigenen Mobilitätsverhalten als Vorbild auftreten.

Abb. 50 Bausteine zukunftsfähige Mobilität

Die Schaffung einer flächendeckenden Ladeinfrastruktur gilt als Voraussetzung für den Marktdurchbruch von Elektrofahrzeugen. Es ist umstritten, inwieweit die öffentliche Hand für eine Dienstleistung aufkommen soll, die im Interesse und im Arbeitsbereich der Energiewirtschaft liegt. Das Aufstellen öffentlichkeitswirksamer Ladesäulen an relevanten Knotenpunkten unterstützt allerdings die Profilierung der Kommune. Werden Ladesäulen in Kooperation mit dem lokalen Netzbetreiber aufgestellt und der eigene Fuhrpark mit E-Fahrzeugen ausgestattet, gestaltet sich die Einführung von Elektromobilität häufig auch wirtschaftlich vorteilhaft für den kommunalen Haushalt.

Die Betreiber des ÖPNV sind sich, wie im vorliegenden Fall in Köthen, vielfach bewusst, dass eine ihrer zentralen Aufgaben in der Anschlusssicherheit und der Sicherung der Intermodalität zwischen Bus, Bahn, Pkw und/oder Rad liegt und erarbeiten bereits entsprechende Netzpläne. Zukünftig ist eine kontinuierliche Kooperation zwischen den Akteuren, insbeson-

[37] BMUB 2018: http://www.bmub.bund.de/themen/luft-laerm-verkehr/verkehr/elektromobilitaet/

dere im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung, unabdingbar, um der Herausforderung des Mobilitätswandels gerecht zu werden.

Je nach Bevölkerungsdichte können Mobilitätsstationen mit Ladesäulen für Pedelecs und Carsharinganbietern wie teilAuto oder car2go die notwendige Nutzerfreundlichkeit bereitstellen, durch die der Umstieg auf klimafreundlichere Mobilitätsmodelle für den Einzelnen attraktiver wird, als die Nutzung des privaten Pkw.

Mit dem „Elektromobilitätsgesetz“ (EmobG) vom 5. Juni 2015 schaffte die Bunderegierung gesetzliche Regelungen zur Förderung von Elektro-Fahrzeugen. Darin wird Folgendes geregelt:

- Definition der privilegierten E-Fahrzeuge
- Kennzeichnung über das Nummernschild: Darüber wird sichtbar, dass das Fahrzeug eine Privilegierung in Anspruch nehmen darf, wie z. B. das Parken auf gesondert ausgewiesenen Flächen.
- Park- und Halteregelungen: Mit dem EmobG erhalten die Kommunen die Möglichkeit, besondere Parkplätze nur für E-Fahrzeuge an Ladesäulen zu reservieren sowie Parkplätze kostenlos oder ermäßigt anzubieten.
- Aufhebung von Zufahrtsverboten: Bestimmte Zufahrtsstraßen sind aufgrund von Lärmschutzgründen und der Luftreinhaltung für den konventionellen Fahrzeugverkehr nicht befahrbar. Den Straßenbehörden soll mit dem EmoG nun die Möglichkeit gegeben werden, in diesen Bereichen Ausnahmen für E-Fahrzeuge zu schaffen.[38]

Im Zuge des EmobG wurde am 9. Juni 2015 die „Förderrichtlinie Elektromobilität“ durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) erlassen. Förderinhalte sind:

- Elektrofahrzeuge und Ladeinfrastruktur,
- Erarbeitung kommunaler Elektromobilitätskonzepte und
- Förderung von Forschung und Entwicklung zur Unterstützung des Markthochlaufs von Elektrofahrzeugen.

Die Förderanträge können beim Projektträger Jülich eingereicht werden. Dies wird über Förderaufrufe geregelt, die rechtzeitig beim BMVI und auf diversen anderen Internetseiten bekannt gegeben werden. Zu den Aufrufen werden ergänzende Hinweise zur Förderrichtlinie sowie die inhaltlichen Anforderungen an die Anträge veröffentlicht.[39]

[38] vgl. Bundesanzeiger (2015) [1]
[39] vgl. Bundesanzeiger (2015) [2]

## Elektromobilität in und um Köthen

Elektromobilität spielt bislang im gesamten Landkreis Anhalt-Bitterfeld als auch in der Bachstadt eine untergeordnete Rolle im Verkehr. Aktuell befinden sich keine E-Fahrzeuge im Fuhrpark der Stadt. Auch die Zulassungszahlen im Landkreis sind sehr gering. Im Jahr 2016 waren im Landkreis nur 30 Elektro-Autos zugelassen.[40] Als Gründe für die geringe Nachfrage werden nach wie vor die geringe Reichweite, der hohe Anschaffungspreis und die fehlende Ladeinfrastruktur angegeben.

Zwei Hauptakteure der Stadt haben sich im vergangenen Jahr jedoch deutlich zum Thema Elektromobilität bekannt. Seit September 2017 hat die Wohnungsgesellschaft Köthen ihren Fuhrpark komplett auf 4 Elektrofahrzeuge umgestellt und besitzt eine nicht-öffentliche Ladesäule auf dem Firmengelände.[41] Das Projekt wurde durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur im Rahmen der Förderrichtlinie Elektromobilität vor Ort gefördert. Zukünftig wird der benötigte Strom für den Betrieb der Fahrzeuge eigenständig über eine Photovoltaikanlage erzeugt und verbraucht.

Abb. 51 Umstellung des Fuhrparks der Wohnungsgesellschaft Köthen auf E-Fahrzeuge im September 2017

[40] Mitteldeutsche Zeitung 09.09.2016: https://www.mz-web.de/koethen/eine-wahre-seltenheit-warum-gibt-es-so-wenige-elektroautos-in-anhalt-bitterfeld--24712852

[41] WG Köthen: https://wg-koethen.de/umstellung-der-firmenfahrzeuge-auf-elektrobetrieb/

Abb. 52 Einweihung der öffentlichen Ladestation vor dem Firmengelände von Köthen Energie

Kurz darauf eröffnete im Oktober 2017 Köthen Energie die erste öffentliche Ladestation der Stadt mit zwei Stellplätzen vor dem Firmengelände in der Lelitzer Straße 27b (Verbund NewMotion, bis zum 31.03.2018 kostenlos und 24h/t zur erreichbar). Köthen Energie verfügt selbst seit 2011 über ein Elektromobil, das von Mitarbeitern genutzt wird. Der Energiedienstleister äußerte sich der Presse gegenüber aufgeschlossen zum Ausbau der Elektromobilität.

Darüber hinaus sind keine weiteren Ladestationen verzeichnet. In den nächstgelegenen Städten Bernburg und Dessau-Rosslau sind jeweils vier Ladestationen vorhanden.

### 5.3.2 Handlungsempfehlungen

Der Anteil des $CO_2$-Ausstoßes des Verkehrsbereichs beträgt mit ca. 46.000 t über den Bilanzierungszeitraum von 2013 bis 2015 ca. ein Drittel der gesamtstädtischen Emissionen. Die Bilanzierung berücksichtigt neben der kommunalen Flotte Bereiche, auf die durch die Stadt nur in geringem Maße Einfluss genommen werden kann (vorrangig Durchgangs- und Individualverkehr). Die Kommune hat an dieser Stelle hauptsächlich die Möglichkeit, geeignete Infrastrukturen für die Reduktion des $CO_2$-Ausstoßes in Kooperation mit Praxispartnern bereitzustellen und in ausgewählten Bereichen als Vorbild aufzutreten.

Im Folgenden werden konkrete Handlungsempfehlungen für die Stadtverwaltung für die aktive Teilnahme an der Mobilitätswende formuliert.

Im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes kann die Mobilität nur als Teilaspekt des kommunalen Klimaschutzpotenzials betrachtet werden, der im Detailgrad häufig gegenüber energetischen bzw. wirtschaftlichen Betrachtungen von technischen Potenzialen zurücksteht. Da die bestehenden Verkehrskonzepte bereits acht Jahre alt sind, ist es empfehlenswert, den Fokus in einer entsprechenden Fortschreibung auf den Ausbau klimafreundlicher Mobilität im Stadtgebiet zu legen.

## Steigerung der Elektromobilität in der Bachstadt durch starke Partnerschaften

Für die Einführung von Elektromobilität in der Stadtverwaltung empfiehlt sich eine Kooperation mit dem städtischen Energieversorger Köthen Energie. In Zusammenarbeit können geeignete Ladepunkte identifiziert und über einen vorteilhaften Vertragstarif verhandelt werden. Laut Anfrage der Mitteldeutschen Zeitung vom September 2016 sind beide Parteien aufgeschlossen gegenüber einer Kooperation für den Ausbau von Elektromobilität in Köthen.[42]

Auch die Wohnungsgesellschaft Köthen ist für eine Partnerschaft interessant. In Absprache könnte eine gemeinsame Nutzung der E-Fahrzeuge ermöglicht werden, die eine ausreichende Auslastung bei Bereitstellung von genügend Fahrzeugen gewährleisten. In Kombination mit dem Ausbau der Ladeinfrastruktur kann sich so die Stadt inkl. der kommunalen Wohnungs- und Energiewirtschaft als moderner und klimafreundlicher Akteur im Landkreis Anhalt-Bitterfeld positionieren.

Elektromobilität ist darüber hinaus ein geeignetes Thema für eine Kooperation auf Landkreisebene bzw. mit den jeweiligen Nachbarstädten. In Bitterfeld-Wolfen kooperieren die Stadtwerke und die Wohnungs- und Baugesellschaft, seit März 2017 auch mit dem privaten Energiedienstleister ISM Energy, und nutzen drei Elektrofahrzeuge, die über das Autohaus Otto Grimm in Bitterfeld-Wolfen erworben wurden. Dessau-Rosslau ist als Sitz des Umweltbundesamtes ebenfalls für eine öffentlichkeitswirksame Nutzung von Elektromobilität prädestiniert.

Abb. 53 Ladesäule und E-Auto der Stadtwerke Bitterfeld-Wolfen[43]

Ein Mobilitätskonzept für den Landkreis Bitterfeld-Wolfen bietet den geeigneten Rahmen, um die bestehende Infrastruktur nach dem kreisweiten Ausbaupotenzial für Ladesäulen zu un-

[42] https://www.mz-web.de/koethen/eine-wahre-seltenheit-warum-gibt-es-so-wenige-elektroautos-in-anhalt-bitterfeld--24712852, 9.9.2016.

[43] SW Bitterfeld-Wolfen 2017: https://www.sw-bitterfeld-wolfen.de/erste-oeffentliche-ladesaeule-fuer-elektroautos-im-landkreis-anhalt-bitterfeld-eroeffnet-1.html, letzter Zugriff Januar 2018.

tersuchen und darauf aufbauend relevante Akteure aus Öffentlichkeit und Wirtschaft als Praxispartner zu gewinnen.

### Identifikation von Standorten für Ladepunkte

Das Laden der E-Fahrzeuge in den privaten Garagen oder Carports ist die am häufigsten genutzte Form. Das Laden im öffentlichen Raum stellt dabei eine Ergänzung dar, die am Zielort nach einer zurückgelegten Strecke genutzt wird. Standorte mit einer Verweildauer ab 30 Minuten und an Stellen, wo die Elektromobilität ein Teil des Mobilitätsmixes darstellt (z. B. an ÖPNV-Haltstellen) sind geeignet für die Errichtung von Ladesäulen für E-Fahrzeuge.

Beispiele für Köthen sind:

- Hauptbahnhof Köthen
- Industrie- und Gewerbegebiet „Köthen-Ost“
- Marktplatz
- Kreisverwaltung Anhalt-Bitterfeld
- Hochschule Anhalt
- Parkhaus „Markt“
- Parkhaus „Rathaus“

Allgemeine Beispiele betreffen:

- Versorgungsstätten mit guter verkehrlicher Anbindung und hohem Verkehrsaufkommen
- andere Einzelhandelskonzentrationen
- Veranstaltungshallen, Kongresszentren, Sportstadien
- Zentren des Tourismus und der Freizeit
- Kliniken und Ärztezentren
- Bildungszentren: (Berufs-)Schulen, Hochschulen
- Knotenpunkte des öffentlichen Verkehrs (insb. Bahnhöfe)
- Park-and-ride-Parkplätze
- großflächiger Einzelhandel in Gewerbegebieten

Diese Standorte sind in der Regel gut sichtbar und stark frequentiert. Eine Ladesäule kann zudem bereits so aufgebaut werden, dass eine gleichzeitige oder spätere Ladung von Pedelecs neben dem Laden von E-Fahrzeugen möglich ist.

## Umstellung des kommunalen Fuhrparks

Elektro-Fahrzeuge sind insbesondere für kurze bis mittlere Strecken bis 110 km interessant, da der Nutzer sich bei dieser Reichweite keine weiteren Gedanken über notwendiges Zwischenladen machen muss.

Innerhalb des Bilanzierungszeitraumes von 2013 bis 2015 wurden von den insgesamt 25 kommunalen Fahrzeugen 70 % (≙ ca. 18 Fahrzeugen) weniger als 10.000 km/a gefahren. Sechs Fahrzeuge (≙ 24 %) weisen in allen Bilanzjahren weniger als 5.000 km Jahresfahrleistung auf. Kurze Jahresfahrleistungen der Betriebsfahrzeuge legen nahe, dass die Nutzung vorrangig innerstädtisch bzw. regional stattfindet und die Reichweite keine entscheidende Rolle bei einer notwendigen Neuinvestition spielen muss. Bei anstehenden Erneuerungen des Fuhrparks ist der Kauf bzw. das Leasen von E-Fahrzeugen daher absolut empfehlenswert. Voraussetzung ist allerdings die Schaffung einer Ladestation am zentralen Fahrzeugstandort.

Als E-Fahrzeuge kommen nicht nur Kleinwagen in Frage. Auch im Nutzfahrzeugbereich hat die Elektromobilität Einzug gehalten. Gute Beispiele aus anderen Kommunen/Unternehmen: Die Entsorgung Nord (Bremen) betreibt zwei Abfallfahrzeuge auf Hybridbasis und die Stadtreinigung Dresden hat eine elektrisch angetriebene Kehrmaschine in ihren Fuhrpark aufgenommen. Auch Laubbläser oder sonstige Betriebsmittel des Bauhofs können durch elektrisch betriebene Produkte ersetzt werden. Dies führt zu einer direkten Vermeidung von $CO_2$- und Schallemissionen.

Abb. 54 Beispiele verschiedener E-Fahrzeug-Kategorien vom Kleinwagen bis hin zu Transportfahrzeugen

Abb. 55 E-Fahrzeug der Stadtreinigung Dresden (links) sowie Postfahrzeug im Allgäu

## Kontinuierliche Umsetzung des Radverkehrsplans von 2013

Das Rad ist ein „Null-Emissions-Verkehrsträger“ und daher besonders umweltschonend. Häufig wird sein Potenzial jedoch unterschätzt, da die Wegstrecken, die mit dem Fahrrad zurückgelegt werden können, auf einen Radius von etwa fünf Kilometer begrenzt sind.[44] Statistiken zeigen jedoch, dass auch knapp 50 % der Autofahrten unter fünf Kilometer liegen.[45]

Die Vorteile eines größeren Anteils des Rad- und Fußverkehrs beschränken sich nicht nur auf die Reduktion von $CO_2$-Emissionen: Positiv wirken sich beide Fortbewegungsarten auch auf die Gesundheit der Bevölkerung und die Finanzen der Kommune aus. Laut Umweltbundesamt liegt der jährliche finanzielle Aufwand der Kommunen je Fahrrad-km bei nur etwa einem Zehntel des Aufwandes je Pkw-km. Die deutlich geringeren Kosten ergeben sich bspw. dadurch, dass weniger Pkw-Stellplätze benötigt werden. Instandsetzung sowie der Ausbau des Rad- und Fußwegenetzes verknüpft mit Service-, Informations- und Kommunikationsmaßnahmen tragen maßgeblich zur Attraktivitätssteigerung der Kommune bei.

Die Attraktivitätssteigerung des Radverkehrs geht mit der Sicherung und dem Ausbau der nötigen Infrastruktur einher. Mit dem Radverkehrsplan (2013) hat Köthen den entscheidenden Grundstein für ein lückenloses Radwegenetz bereits vor fünf Jahren gelegt. Es liegt im Aufgabenbereich des Klimaschutzmanagements, die Umsetzung der empfohlenen Radverkehrsmaßnahmen weiter voranzutreiben.

Im Radverkehr spielt Elektromobilität durch den Einsatz von Pedelecs eine zunehmend größere Rolle, da insbesondere unebene Strecken über 5 bis ca. 20 km durch vergleichsweise geringen körperlichen Einsatz zurückgelegt werden können. Innerhalb eines weiterführenden

[44] vgl. Umweltbundesamt (2010)
[45] vgl. Infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (2010)

Mobilitätskonzeptes sollte der Ausbau der Ladeinfrastruktur für die touristische Pedelec-Nutzung betrachtet werden.

### Förderung von gemeinschaftlichen Mobilitätsmodellen

Fahrgemeinschaftsmodelle können die Anzahl der individuellen Fahrzeuge durch gemeinsame Autos oder gemeinsam zurückzulegende Wege reduzieren. Beispiele hierfür sind nachbarschaftliche Fahrgemeinschaften auf privater Basis, öffentliche Carsharingsysteme (standortbezogen oder flexibel), gemeinsame Fahrten von Mitarbeitern eines oder mehrerer Unternehmen von und zur Arbeit (Expressbusse) sowie Bürgerbusse.

Die Mietstationen der Carsharing-Anbieter befinden sich in der Regel an Verkehrsknotenpunkten wie zum Beispiel an ÖPNV-Haltestellen. In Deutschland gibt es ca. 140 Carsharing-Anbieter, z. B. teilAuto und Car2Go. Die Mehrzahl der Anbieter haben feste Standorte, wo die Autos abgeholt und zurückgebracht werden müssen. Einige Anbieter erlauben eine Abgabe unabhängig vom Start-Standort an einem ihrer anderen Standorte. Das Prinzip des klassischen Carsharings ist einfach: Der Nutzer kann nach Registrierung sein Wunschfahrzeug schnell und unkompliziert online buchen und abrechnen. Die Nutzung des Carsharing-Modells regt dazu an, das Auto bzw. Zweitauto zu verkaufen. Weiterhin ist die Kurzzeitnutzung möglich, welche kostengünstiger ist als der Besitz und die Unterhaltung eines eigenen Fahrzeugs. Reinigung, Wartung sowie Versicherung werden von der Organisation zentral übernommen.

In Köthen sind bislang keine Carsharing-Stationen vorhanden. Die Stadt kann die Errichtung einer oder mehrerer Stationen auf mehrere Arten aktiv fördern, ohne selbst für die Kosten aufkommen zu müssen:

- Die Stadt stellt Flächen für die Nutzung als Carsharing-Station vom jeweiligen Betreiber zur Verfügung und fördert in Form von moderaten Mietforderungen. Die Fahrzeuge und alles Weitere werden vom Anbieter gestellt. Die Stadt sollte lediglich für die Stationen werben.
- Die Stadt vermittelt Carsharing-Anbieter an gewerbliche Nutzer, an sogenannte Ankerkunden, die anstelle eines betrieblichen Fuhrparks Modelle eines Carsharing-Anbieters nutzen. Mögliche Ankerkunden könnten Gewerbeunternehmen sein, beispielsweise eine Nutzergemeinschaft im Gewerbegebiet „Köthen-Ost“. Die gewerbliche Nutzung sichert die Auslastung der Fahrzeuge wochentags und ermöglicht zudem eine Nutzung am Wochenende durch Privatpersonen. Das gewünschte Fahrzeug des Kunden muss kein Pkw sein, sondern kann auch ein spezieller Fahrzeugtyp, z. B. Transporter oder Bus, sein.

Insbesondere die Umsetzung der zweiten Variante ist im Hinblick auf die Vielfalt der gewerblichen Nutzer in den Gewerbegebieten, für einen größeren Einzelkunden wie die HELIOS

Klinik oder auch einen stark frequentierten öffentlichen Betrieb wie die Hochschule Anhalt realistisch.

Die Handlungsempfehlungen im Bereich Mobilität führen zu folgenden Maßnahmen für eine zukunftsfähige Gestaltung der Mobilität in Köthen:

| Nr. | Bezeichnung |
|---|---|
| M 01 | Prüfung und Begleitung Umgestaltung B185 gemäß Verkehrsentwicklungsplan 2010 |
| M 02 | Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan mit Fokus auf Klimafreundlicher Mobilität |
| M 03 | Anstoß Mobilitätskonzept Landkreis Anhalt-Bitterfeld |
| M 04 | Aufbau städtischer Ladeinfrastruktur |
| M 05 | Aufnahme Elektrofahrzeuge in kommunalen Fuhrpark |
| M 06 | Prüfung und Begleitung der Umsetzung des Radverkehrsplans von 2013 |
| M 07 | Partnerschaftsbildung zu Fahrgemeinschaftsmodellen über Gewinnung von Ankerkunden |

# 6 Szenarien

Zur Beschreibung der zukünftigen Entwicklung werden folgende Szenarien betrachtet: das Potenzial- und das Zielszenario. Grundlage für das Potenzialszenario bilden die im vorangegangen Kapitel beschriebenen Potenziale. Hierbei wurde das realistisch umsetzbare Potenzial berücksichtigt, die Energiegewinnung auf nur bedingt geeigneten Dachflächen wurde so z. B. nicht berücksichtigt. Das Potenzialszenario ergibt sich daher aus der Addition aller untersuchten und quantifizierten Potenziale. Für den Sektor Verkehr wurde hierbei angenommen, dass bei Umsetzung aller Potenziale einer klimafreundlichen Mobilität 40 % der bisherigen absoluten $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen eingespart werden können.

Das Zielszenario berücksichtigt die nationalen Energie- und Klimaschutzziele (vgl. Abb. 57) und bezieht diese auf die Bilanz für Köthen.

Zur Bewertung der Potenziale wurden diese Szenarien zur Entwicklung der Pro-Kopf-$CO_2$-Emissionen gebildet. Da aus der Entwicklung der $CO_2$-Emissionen der betrachteten Jahre 2013 bis 2015 kein eindeutiger Trend ermittelbar ist, wurde auf ein solches Trend-Szenario verzichtet.

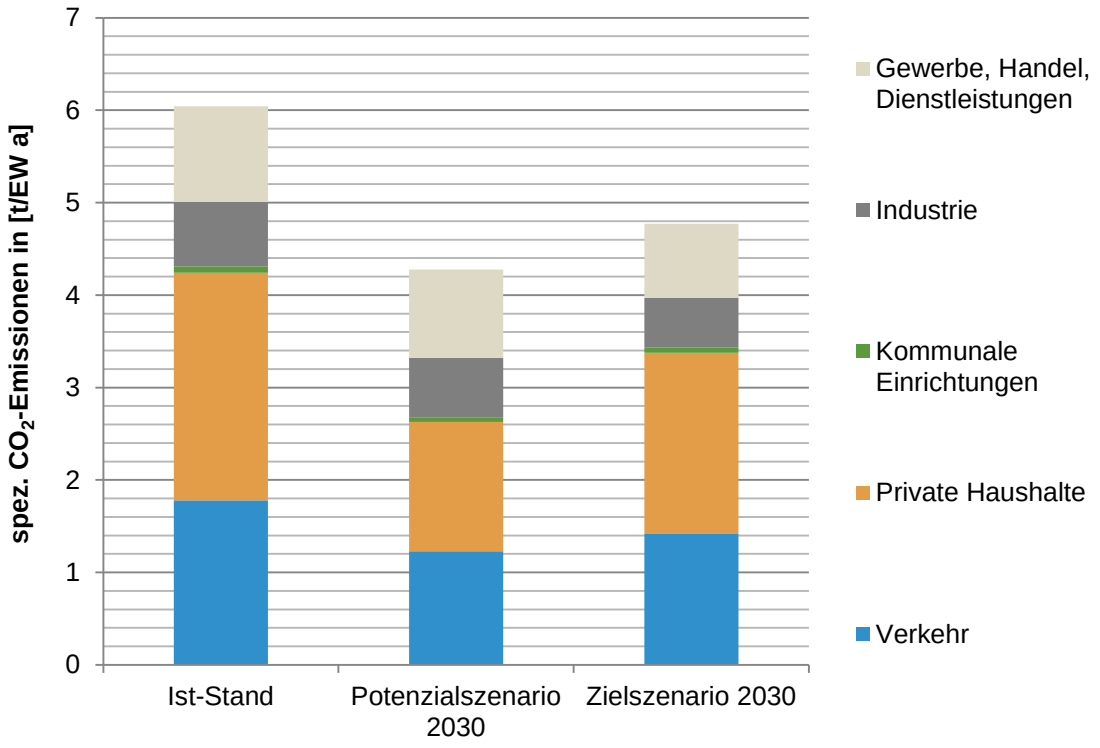



Abb. 56 Szenarien zur Entwicklung der Pro-Kopf-Emissionen

Tab. 41 Szenarien zu den Pro-Kopf-$CO_2$-Emissionen in t/EW a

| Sektor | Ist-Stand 2015 | Potenzialszenario 2030 | Zielszenario 2030 |
|---|---|---|---|
| Gewerbe, Handel, Dienstleistungen | 1,03 | 0,96 | 0,80 |
| Industrie | 0,70 | 0,65 | 0,54 |
| kommunale Einrichtungen | 0,07 | 0,05 | 0,06 |
| private Haushalte | 2,46 | 1,40 | 1,96 |
| Verkehr | 1,78 | 1,23 | 1,42 |
| Summe | 6,04 | 4,28 | 4,77 |

Tab. 42 Veränderungen der Pro-Kopf-$CO_2$-Emissionen mit Bezug zum Jahr 2015

| Sektor | Ist-Stand 2015 | Potenzialszenario 2030 | Zielszenario 2030 |
|---|---|---|---|
| Gewerbe, Handel, Dienstleistungen | 1,03 | -7% | -22% |
| Industrie | 0,70 | -7% | -22% |
| kommunale Einrichtungen | 0,07 | -34% | -20% |
| private Haushalte | 2,46 | -43% | -20% |
| Verkehr | 1,78 | -31% | -20% |
| Summe | 6,04 | -29% | -21% |

# 7 Gestaltung der weiteren Umsetzung

## 7.1 Energie- und klimapolitisches Leitbild der Stadt Köthen (Anhalt)

Das energie- und klimapolitische Leitbild der Stadt Köthen stellt die wesentliche Handlungs- und Orientierungsgrundlage für die zukünftigen Entscheidungen in klimarelevanten Stadtentwicklungsaspekten dar. Es ist als Eigenerklärung und Selbstverständnis der Stadtverwaltung zu verstehen und enthält die Grundprinzipien für eine nachhaltige Stadtentwicklung, zu deren Einhaltung sich die Stadt und ihre Verwaltung informell verpflichtet sehen.

Die wichtige **Vorbildrolle von Kommunen** in Sachen Energieeffizienz und Klimaschutz hat die Stadt Köthen erkannt und verfolgt zukünftig eine nachhaltige Energiepolitik über alle kommunalen Handlungsfelder hinweg. Innerhalb ihrer eigenen Verwaltung, den eigenen Liegenschaften und den kommunalen Betrieben orientiert sich die Stadt an folgenden Grundsätzen:

| | |
|---|---|
| **vorbildliches Klimaschutzmanagement** | In allen Entwicklungs- und Lebensbereichen der Stadt soll eine nachhaltige Energie- und Klimaschutzpolitik zum Tragen kommen. Die Stadtverwaltung und ihre Mitarbeiter übernehmen dabei eine beispielhafte Vorbildfunktion, um die Bürgerinnen und Bürger zur Mitwirkung anzuregen.<br>Ziel: Die Stadt forciert die Etablierung eines Klimaschutzmanagements und wird dieses mit personellen Kapazitäten ausstatten. |
| **Energieeffizienz** | Die Stadt Köthen ist um einen zukunftsfähigen und nachhaltigen kommunalen Energiehaushalt bemüht. Die Umsetzung der Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts und die Einführung eines kommunalen Energiemanagements werden als verwaltungsinterne Handlungsstrategie zur Reduktion der Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen von jedem Verwaltungsmitglied unterstützt.<br>Ziel: Senkung der Energieverbräuche der kommunalen Liegenschaften um 10 % bis 2025 |

| | |
|---|---|
| **Mobilität in der Verwaltung** | Die Stadtverwaltung ist sich der Mobilitätswende bewusst und wird ihr Mobilitätsverhalten entsprechend der örtlichen Gegebenheiten des Verwaltungsalltags und in Berücksichtigung von klimaschonenden Fortbewegungsmöglichkeiten anpassen.<br><br>Ziel: Durchführung einer verwaltungsinternen Befragung zum Mobilitätsverhalten, um Synergien zu erkennen sowie die Mitarbeiter bei der Entwicklung einer nachhaltigen Mobilität zu unterstützen und zu beteiligen.<br><br>Ziel: Bis 2025 soll eine Erneuerung der Dienstfahrzeuge im kommunalen Fuhrpark mit bedarfsgerechter Ausrichtung durchgeführt werden. Dabei soll, abgesehen von schweren Fahrzeugen und Feuerwehren, kein Fahrzeug älter als sieben Jahre sein und die Anschaffung von Fahrzeugen mit klimaschonenden, alternativen Antrieben berücksichtigt werden. |
| **Schulprojekte & Bildung** | Ein Schlüssel zu einer nachhaltigen Zukunft ist das Wissen um die Wirkungen unserer Lebensweise auf die Umwelt und das Klima. Damit dieses Wissen bereits den jüngsten Generationen zur Verfügung steht, setzt sich die Stadt dafür ein, Bildungsprojekte zum Thema Energieeffizienz und Klimaschutz an ihren Bildungseinrichtungen zu etablieren.<br><br>Ziel: Bis 2020 will die Stadt Köthen mindestens zwei Projekte dieser Art initiieren. |

Neben den genannten verwaltungsinternen und eigenverantwortlichen Handlungsmöglichkeiten ist sich die Stadt bewusst, dass wesentliche Potenziale für die Steigerung der Energieeffizienz und der Reduktion von Treibhausgasemissionen außerhalb des direkten und ausschließlichen Einflusses der Stadtverwaltung liegen. Dennoch ist die Verwaltung in der Lage und gewillt, klimarelevanten Vorhaben auf unterschiedlichen Ebenen zu unterstützen und unterstreicht dies mit den folgenden Grundsätzen:

| | |
|---|---|
| **Öffentlichkeitsarbeit & Einbeziehung der Bürgerschaft** | Die Verwaltung informiert die Bürger regelmäßig über verschiedene Medien und Veranstaltungen zu Klimaschutzaktivitäten und unterstützt sie bei fachlichen Anliegen zum Thema. Die Senkung des Energieverbrauches hinsichtlich des Strom- und Wärmebedarfes und die Steigerung der Energieeffizienz im Bereich der privaten Haushalte sowie im gewerblichen Bereich ist dabei ein zentrales Anliegen. |
| **nachhaltige Wärmeversorgung** | Gemeinsam mit lokal und regional aktiven Energieversorgern möchte die Stadt Köthen zur Wende in der Wärmeversorgung beitragen. Die Stadtverwaltung sieht sich als Partner einer gemeinsamen und klimaschonenden Energieplanung, um für ihre Bürgerinnen und Bürger eine langfristig nachhaltige und bezahlbare Wärmeversorgung zu ermöglichen. |
| **kooperativer Klimaschutz** | Klimaschutz ist eine Aufgabe die jeden betrifft und somit auch nur gemeinsam gelöst werden kann. Die Stadt beteiligt sich aus diesem Grund an lokalen, regionalen und überregionalen Netzwerken und fördert den Austausch von Wissen. Zudem unterstützt sie Projekte von verschiedenen Partnern als beratender Begleiter oder auch direkter Projektpartner. |
| **Mobilität** | In ihrem Handeln unterstützt die Stadt Maßnahmen und Vorhaben zur Förderung alternativer Antriebs- und Beförderungskonzepte, beispielsweise von Elektromobilität, sowie Maßnahmen zur Schaffung von Rahmenbedingungen für eine verbesserte nicht motorisierte Nahmobilität. |
| **Klimawandel** | Die Stadt Köthen schützt Bevölkerung, Sachwerte und natürliche Lebensgrundlagen sowie die Vielfalt durch die Minimierung der absehbaren Risiken des Klimawandels. Sie nutzt die Chancen, die sich aufgrund des Klimawandels ergeben, und unterstützt die Anpassungsfähigkeit der Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt. |

Die benannten Grundsätze bilden die Basis für eine wirksame Energie- und Klimaschutzstrategie in Köthen. Diese Grundsätze sollen zur Erfüllung des erklärten Zieles der Stadt Köthen führen. Dieses Ziel lautet:

**DIE STADT KÖTHEN UNTERSTÜTZT DIE NATIONALEN KLIMASCHUTZZIELE DER BUNDESREGIERUNG DEUTSCHLAND UND STELLT FÜR SICH DEN ANSPRUCH, DIESE FÜR IHR VERWALTUNGSGEBIET IM RAHMEN IHRER MÖGLICHKEITEN ZU ERFÜLLEN.**

| | KLIMA | ERNEUERBARE ENERGIEN | | EFFIZIENZ | | | | VERKEHR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | THG (ggb. 1990) (mind.) | Anteil Strom (mind.) | Anteil gesamt (mind.) | Primär-energie | Strom | Energiepro-duktivität | Gebäude-sanierung | |
| 2020 | -40 % | 35 % | 18 % | -20 % | -10 % | | | |
| 2030 | -55 % | 50 % | 30 % | ↓ | ↓ | | Verdopplung der Rate: 1 % auf 2 %; Heizwärme -20 % bis 2020; Primärenergie -80 % bis 2050 ggb. 2008 | 1 Million Elektro-Fahr-zeuge bis 2020; 6 Millionen bis 2030 |
| 2040 | -70 % | 65 % | 45 % | | | | | |
| 2050 | -80 bis -95 % | 80 % | 60 % | -50 % | -25 % | Anstieg um 2,1 % p.a. | | |

Abb. 57 nationale Energie- und Klimaschutzziele der Bundesregierung Deutschland[46]

Um die eigenen Maßnahmen entsprechend der gesteckten Ziele evaluieren zu können, ist die Arbeit mit Kennzahlen oder Indikatoren sinnvoll. Die wesentlichen übergeordneten Indikatoren für die Entsprechung der bundesdeutschen Klimaschutzziele lassen sich aus Abb. 57 ableiten und werden im Controllingkonzept des Klimaschutzkonzeptes aufgegriffen sowie hinsichtlich ihrer Datengrundlage konkretisiert.

## 7.2 Leitmaßnahmen

### 7.2.1 Aufbau eines kommunalen Energiemanagements

Im Prozess der Konzepterstellung wurde der bereits identifizierte Handlungsschwerpunkt des Energiemanagements der kommunalen Gebäude und Anlagen erneut herausgearbeitet und vertieft. Es besteht Konsens über mehrere Verwaltungsbereiche, dass eine kommunales Energiemanagement für die Stadtverwaltung eine sowohl energie- und kosteneffiziente als auch öffentlichkeitswirksame Maßnahme darstellt, welche höchste Priorität in der Maßnahmenumsetzung der Stadt besitzt. Die nachhaltige und langfristige Wirkung von Energieeinsparmaßnahmen konnte bereits an geringen Maßnahmen der letzten Jahre z. B. die Erneuerung der Heizzentrale der Kastanienschule, sowie der Modernisierung der Beleuchtungstechnik in der Tiefgarage Wallstraße und der Bibliothek nachgewiesen werden. Allein in durch diese drei Maßnahmen spart die Stadt jährlich ca. 26.000 € an Energiekosten.

Die Stadtverwaltung wird sich dafür einsetzen, ein vollumfängliches kommunales Energiemanagement einzuführen um den Betrieb und die Weiterentwicklung ihrer Gebäude und

[46] UBA, BMWI; Die Energie der Zukunft – Monitoringbericht zur Energiewende, 2016

Anlagen energie- und kosteneffizient zu gestalten. Mit dem kommunalen Energiemanagement verbindet die Stadt Köthen die folgenden Aufgaben:

- Verbrauchscontrolling, je nach Liegenschaft mit monatlichem Ablesezyklus
- Intervention bei Havariefällen und Anlagendefekten
- Optimieren von Regelungseinstellungen der technischen Anlagen
- Informieren und Sensibilisieren der Gebäudenutzer
- durchgeführte Maßnahmen kontrollieren
- Energiekosten transparent gestalten, reduzieren und verursachergerecht zuweisen
- Kontrolle der Rechnungen der Versorger
- Überprüfung von Wartungsverträgen und Einbindung der Wartungsfirmen
- Unterstützung bei der Planung von Neuanlagen und Gebäuden sowie bei Sanierungsvorhaben eigener Liegenschaften

Zur Förderung dieses Ziels wird die Stadt die fachliche und finanzielle Unterstützung der Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt in Anspruch nehmen. Zudem wird die Stadt entsprechend ihrer Möglichkeiten die personellen Ressourcen für den Aufbau und die Etablierung des kommunalen Energiemanagements bereitstellen.

### 7.2.2 Öffentlichkeitsarbeit im Klimaschutzmanagement

Wie in vielen Kommunen liegt auch in Köthen das größte Klimaschutzpotenzial im Sektor der privaten Haushalte. Aus diesem Grund sollen auf den privaten Haushalten der Fokus einer Leitmaßnahme liegen.

Im privaten Bereich ist enorme Aufklärungsarbeit zu leisten, welche mit hohem personellem Aufwand verbunden ist. Dies ist für einen langfristigen Erfolg der Reduzierung von Treibhausgasen dringend notwendig, da die Stadtverwaltung allein lediglich für ca. 1-3 % der gesamten Treibhausgasemissionen der Kommune verantwortlich ist und zur messbaren Verbesserung der Treibhausgasbilanz auch die weiteren Sektoren adressiert werden müssen.

Die Stadt macht sich zur Aufgabe, die folgenden Punkte, inklusive der betreffenden Inhalte des Kommunikationskonzeptes, umzusetzen:

- Öffentlichkeitsarbeit ausbauen
- „Wettbewerbe“ für private Haushalte (z. B. Smart Home, E-Mobilität usw.)

- städtischer Schwerpunkt Bürgerinformation im Sinne von Wissenstransfer wie „Klimaabende“, „Thermografierundgänge“, regelmäßige thematische Beiträge im Amtsblatt
- Veranstaltungen mit lokalen Partnern
- Schüler in das Thema Energie und Klimaschutz einbinden
- Nähe zum Umweltbundesamt in Dessau-Roßlau nutzen
- Bürgerbeteiligung ermöglichen und planen
- Einbeziehung der lokalen Akteure mit guten Beispielen
- Kooperationsprojekte mit der Hochschule Anhalt initiieren

Zur Umsetzung dieser Maßnahme setzt sich die Stadtverwaltung Köthen für eine Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit und der Schaffung personeller Kapazitäten zur Bewältigung der genannten Aufgaben ein. Die Förderung einer Stelle für das Klimaschutzmanagement durch das BUMB (siehe Kap. 7.5) wird die Stadt direkt im Anschluss an die Konzepterstellung prüfen.

### 7.2.3 Effiziente Wärmeversorgung in den Quartieren

Die Energiewende und der Klimaschutz sind wesentliche Elemente einer nachhaltigen Zukunft. Ein wesentlicher Aspekt der Energiewende ist wiederum die Wärmewende. Diese bedeutet, die Wärme, welche zu Beheizung von Wohnraum, Arbeits- und Betriebsstätten und Arbeitsprozessen u. a. benötigt wird, möglichst effizient und zu hohem Teil aus erneuerbaren Energien zu erzeugen, zu transportieren und zu nutzen.

Daher hat es sich die Stadt zur Aufgabe gemacht, geeignete Quartiere für eine energetische Sanierung zu identifizieren und die Möglichkeit der Anwendung von geförderten energetischen Quartierskonzepten (KfW 432) zu prüfen. Verschiedene Quartiere oder Gebiete der Stadt wurden bereits im Zusammenhang des Klimaschutzkonzeptes betrachtet. Für eine weitere Untersuchung kommen sowohl Gebiete mit bestehenden Wärmeversorgungsnetzen, wie Fern- und Nahwärme, sowie Gebiete ohne eine netzgebundene Wärmeversorgung infrage.

Themen in solchen Gebieten können sein:

- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien bei der Wärmeerzeugung
- Steigerung der Energieeffizienz
- Steigerung der Nutzung von lokal erzeugtem Strom und Wärme
- Nutzung von Abwärme und Reststoffen aus industriellen Prozessen

## 7.3 Kommunikationskonzept

### Ausgangssituation

Umfassender Klimaschutz kann nur verwirklicht werden, wenn er von einer großen Anzahl von Akteuren getragen wird und diese Akteure ihre Projekte gemeinsam koordinieren und umsetzen. Wer diese Akteure sein können, welche Zielgruppen sich durch sie ergeben und wie diese schlussendlich angesprochen und in den kommunalen Klimaschutz einbezogen werden können, sind die Fragestellungen, welche mit einer entsprechenden Kommunikationsstrategie beantwortet werden sollen. Diese Strategie unterstützt die Kommune in ihrer Öffentlichkeitsarbeit und der Planung von kommunikativen Prozessen. Sie fördert die Verbreitung der Inhalte und Maßnahmen des Konzeptes, bietet Wege zur Schaffung von Akzeptanz in der Bevölkerung gegenüber Klimaschutzaktivitäten und vermittelt Wissen zur Aktivierung weiterer motivierter Akteure für den Klimaschutz.

Bereits in der Einstiegsberatung kommunaler Klimaschutz 2014-2015 zeichneten sich wichtige Akteursgruppen zur Umsetzung von Klimaschutzprojekten ab. Diese Akteursgruppen wurden im Erstellungsprozess des Klimaschutzkonzeptes erneut herausgearbeitet und z. T. durch aktive Beteiligung in den Sitzungen des Klimabeirates in den Prozess eingebunden.

### Akteure & Zielgruppen

Die relevanten Akteure für den kommunalen Klimaschutz können entsprechend der lokalen Strukturen vielfältig sein. Beispiele für verschiedene Interessengruppen sind Stadtratsmitglieder, Verwaltungsmitarbeiter, Mitarbeiter kooperativer Einrichtungen sowie Gewerbetreibende und insbesondere die Bürger. Abb. 58 verdeutlicht das Spektrum der potenziellen Akteure im Klimaschutz.

Abb. 58 potenzielle Akteure im Klimaschutz[47]

Aus diesem Spektrum mit durchaus unterschiedlichen Interessen lassen sich verschiedene Zielgruppen ermitteln. Je klarer auf einzelne Zielgruppen eingegangen wird, je direkter Öffentlichkeitsarbeit auf deren Bedürfnisse und Sprache zugeschnitten ist, desto eher fühlen diese sich angesprochen. Zielgruppen spiegeln die spezifischen Bedürfnisse und Interessen einer Bevölkerungsgruppe wider, welche wiederum durch ein entsprechend zielgerichtetes Angebot der Öffentlichkeitsarbeit befriedigt oder aufgegriffen werden können.

Neben den allgemeinen Zielgruppen konnten bereits spezielle Akteure der Stadt Köthen in den Prozess des Klimaschutzkonzeptes eingebunden werden. Ihr Einfluss ist für die Umsetzung spezieller Maßnahmen von Bedeutung, weshalb die Stadtverwaltung ihr Interesse an einer vertrauensvollen Zusammenarbeit durch ihre kooperativen Möglichkeiten verstärken wird.

Die Köthen Energie GmbH ist als vollständiges Tochterunternehmen der MVV Energie AG ein wesentlicher Partner bei der lokalen Energieversorgung. Ihre Kundenbindung durch die von ihr bereitgestellten Medien Wärme, Strom und Erdgas kann durch gezielte Informati-

[47] Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz & Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu), 2015

onsmaßnahmen zu einer nachhaltigen Energieversorgung und Energieverwendung der Verbraucher beitragen. Gleiches gilt für Kooperationen mit der enviaM-Gruppe als regionale Netzbetreiber.

Für den Bereich der Wasserversorgung ist die MIDEWA GmbH als Trinkwasserversorger, bzgl. der Abwasserentsorgung ist der Abwasserverband Köthen potenzieller Partner, um kooperative Projekte in diesen Teilbereichen zu realisieren.

Für die Optimierung der Energiebedarfe im Wohnungsbereich sind speziell die ortsansässigen Unternehmen zu adressieren. Sowohl die städtische WG Köthen mbH als auch die Köthener Wohnstätten eG sind für diverse Kooperationsprojekte vorzusehen. Beispielsweise könnte im Quartier Rüsternbreite ein erstes Projekt mit kommunikativer Unterstützung der Stadtverwaltung entstehen.

Auch der Agrarbereich wurde mit der WIMEX Agrarprodukte Import Export GmbH in die Konzepterstellung einbezogen und als Partner für verschiedene Themen im kommunalen Klimaschutz insbesondere im Stadtumland ausgemacht.

Als ein weiterer Partner aus der technischen Praxis beteiligte sich die EURONICS Lux-Team GmbH am Klimabeirat der Stadt Köthen. Dieses Unternehmen ist lokal verankert und hat bereits an zukunftsweisenden Projekten in der Stadt, beispielsweise im Bereich Smart Home, mitgewirkt.

Im Bereich Bildung und Forschung sind generell alle Bildungseinrichtungen der Stadt Köthen relevant. Schulprojekte sind für nahezu alle Altersklassen von verschiedenen Institutionen verfügbar und teilweise förderfähig. Zudem hat die Stadt Köthen mit der Hochschule Anhalt eine ortsansässige praxisorientierte Hochschule, deren Fachbereiche viele Synergien mit klimaschutzrelevanten Themen bieten. Die räumliche Nähe zum Umweltbundesamt in Dessau ist ein weiterer Bildungsaspekt. Das Wissen und die Kompetenz dieser Institution können durch kommunikative Prozesse und gemeinsame Aufklärung für die Stadt, ihre Schüler aber auch ihre Bürger einen wichtigen Wissensgewinn bedeuten.

Neben diesen Akteuren sind ebenfalls die politischen Akteure mit einzubinden, da sie Multiplikatoreffekte generieren und Türen öffnen können.

### Aufgaben der Öffentlichkeitsarbeit

Generell ist Öffentlichkeitsarbeit eine Aufgabe an sich, welche mit verschiedenen kommunikativen Mitteln unterschiedliche Zielstellungen adressiert. Zum allgemeinen Verständnis des Begriffes Öffentlichkeitsarbeit im Kontext dieser Strategie dient die Definition nach Albert Oeckl:

*Öffentlichkeitsarbeit ist das bewusste, geplante und dauernde Bemühen, gegenseitiges Verständnis und Vertrauen aufzubauen und zu pflegen.*

Diese Definition wird in der folgenden Grafik in seinen einzelnen Bestandteilen und nach dem „Prinzip der 4 Vs“ untersetzt. Wesentliches Kernziel der Öffentlichkeitsarbeit ist darin die Schaffung von Vertrauen, welches die Grundlage für einen konstruktiven Austausch und einen fundierten Dialog bildet.

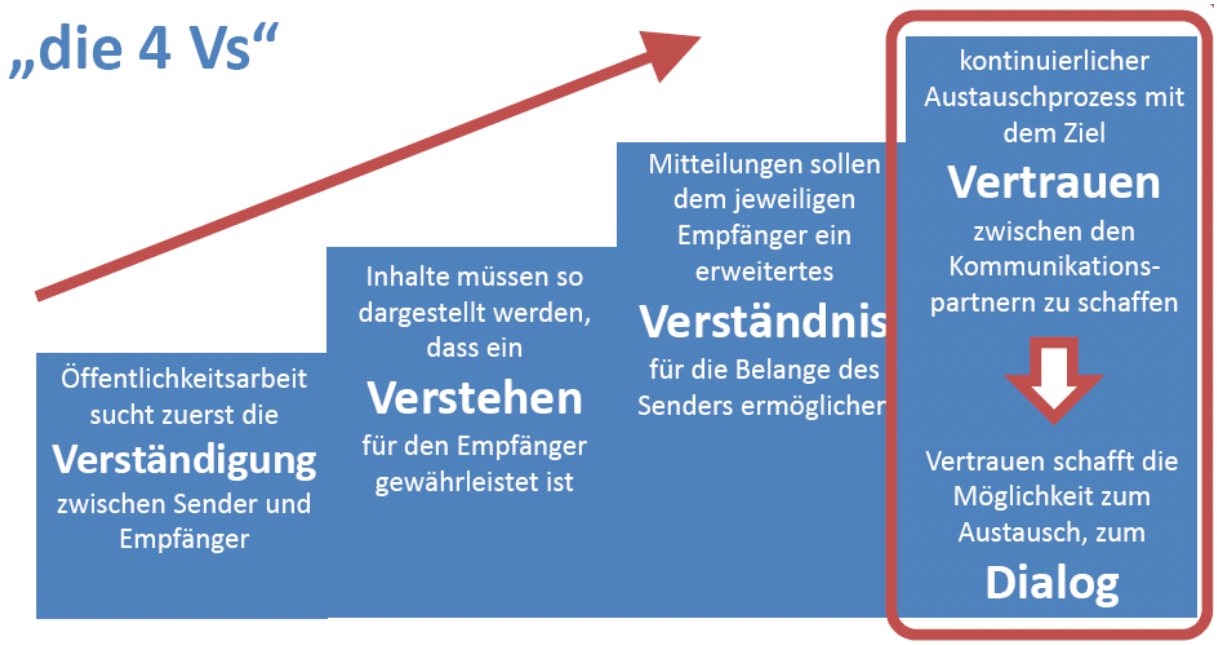



Abb. 59 Verständigung, Verstehen, Verständnis und Vertrauen als Elemente der Öffentlichkeitsarbeit[48]

In Köthen wurden die privaten Haushalte aber auch weitere Akteure als wesentliche Adressaten für Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit erkannt. Der private Sektor stellt in Köthen den größten Anteil der Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) und befindet sich zeitgleich außerhalb des direkten Einflussbereiches der Stadtverwaltung. Eine Aktivierung dieser Akteursgruppe zur Unterstützung der Klimaschutzbestrebungen durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit ist daher für eine wesentliche Reduktion der THG-Emissionen in Köthen unerlässlich. Verschiedene Stufen der Öffentlichkeitsarbeit mit beispielhaften Inhalten können in der Stadt Köthen angewendet werden:

[48] Coaching Kommunaler Klimaschutz, 2017

| | |
|---|---|
| **Information** | • Bekanntmachung der gemeindeeigenen Klimaschutzaktivitäten und Klimaschutzvorhaben<br>• Aufbau und Vermittlung von Wissen z. B. Bauherrenmappe<br>• Herstellung der Zusammenhänge im Klimaschutz |
| **Motivation** | • Aufzeigen positiver Beispiele u. a. in der eigenen Kommune<br>• Aufklärung über die persönlichen Vorteile nachhaltiger Lebensweisen<br>• Identifikation mit der eigenen Region |
| **Konsultation** | • Angebote zur Beratung in Klimaschutzfragen<br>• Vermittlung und Vernetzung bei Projekten<br>• Beteiligungsverfahren bei städtebaulicher Entwicklung |
| **Mitwirkung** | • gemeinsame Umsetzung von Projekten<br>• Beteiligungsprozesse zur Entscheidungsfindung |
| **Optimierung** | • Anreiz-Angebote zur Umstellung der Lebensweise (z. B. Mobilität)<br>• Hilfestellung bei der Optimierung technischer Anlagen<br>• Unterstützung in kommunikativen Prozessen |

Die Öffentlichkeitsarbeit in Köthen beginnt dabei nicht am „Nullpunkt", sondern kann auf die Informationen aus dem integrierten Klimaschutzkonzept und der Einstiegsberatung zurückgreifen. Diese Inhalte wurden bereits auf der Internetseite der Stadt unter dem Menüpunkt Stadtplanung veröffentlicht. Zudem stehen der Stadt Materialien und Veröffentlichungen zur praxisnahen Öffentlichkeitsarbeit zur Verfügung.

Abb. 60 Veröffentlichungen zu Öffentlichkeitsarbeit und Partizipation im Klimaschutz[49]

## Instrumente

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit können mit einer Reihe von klassischen oder auch modernen Instrumenten verschiedene Informationen an die jeweiligen Zielgruppen gerichtet werden. Die Instrumente lassen sich dazu in folgende Gruppen einteilen:

- Medieneinsatz (Internetpräsenz, soziale Medien, TV und Radio),
- Druckerzeugnisse (Broschüren und Flyer, Zeitungen, Presse, Bücher)
- Veranstaltungen (Workshops, Ausstellungen, Foren, Beratungsstellen, Vorträge, Führungen)

Wichtig bei der Verbreitung von Informationen ist die klare Erkennbarkeit des Kontextes und der eigenen Identifikation mit dem Thema. Zur marketingwirksamen Außendarstellung und zur Herstellung von Kontext und lokalem Bezug haben sich städtische Klimaschutzlabels als vorteilhaft erwiesen. Diese Labels können stets bei allen öffentlichkeitswirksamen Vorhaben, veröffentlichten Berichten und im Schriftverkehr präsent sein. Ebenso können sie schlussendlich Teil des Corporate Design der Gemeinde werden. Dies entspricht einem konsistenten einheitlichen Auftritt, welcher den Klimaschutz mit den Aktivitäten der Stadt dauerhaft verankert. Darüber hinaus bildet das Leitbild (vgl. Kapitel 7.1) eine wichtige strategische und inhaltliche Grundlage für die Öffentlichkeitsarbeit.

[49] Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz & Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu), 2013 - 2017

## Medieneinsatz

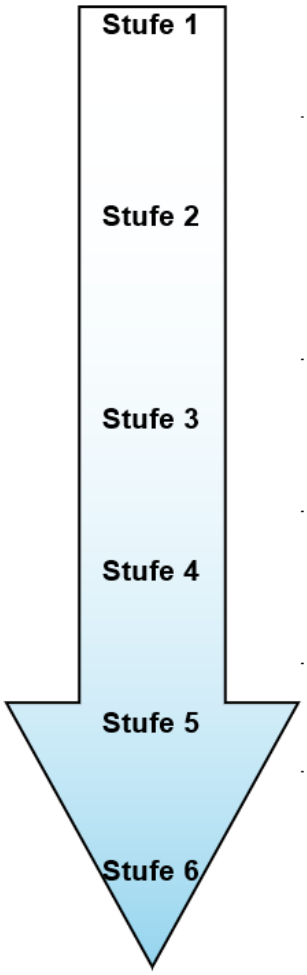
Die bestehende und bereits mit Inhalten gefüllte Rubrik zum Thema auf der Internetseite der Stadtsollte kontinuierlich gepflegt und entsprechend der Aktivitäten ausgebaut werden.[50] Aufgrund der umständlichen Menüführung sollte über eine Verlinkung des Klimaschutzbereiches auf der Homepage der Stadt Köthen, z. B. durch ein Klimaschutzlabel, nachgedacht werden. Dieser Direktlink sollte eine Übersicht führen, welche interessierte Bürger über die Klimaschutzprojekte der Stadt, kommunales Energiemanagement oder das Klimaschutzkonzept informiert. Neben Informationen aus der Stadt sollten ebenfalls aktuelle Artikel und nützliche Inhalte für interessierte Akteure auf der Internetpräsenz verlinkt werden. Einen Auszug der vielen vorhandenen Themen und Quellen stellen die folgenden Beispiele dar:

- http://www.klima-sucht-schutz.de
- http://www.co2online.de
- http://www.dena.de
- https://lena.sachsen-anhalt.de/
- http://www.klimabuendnis.org
- http://www.kommunal-erneuerbar.de
- https://www.klimaschutz.de/service/das-beratungsangebot-des-skkk
- http://www.regionaler-klimaatlas.de
- http://www.enob.info
- http://www.energiesparclub.de
- http://www.bioenergie-regionen.de

Mit der stetigen Digitalisierung des Alltages gewinnen interaktive Kommunikationswege zunehmend an Bedeutung und dies nicht nur für die jungen Generationen. Daher sollte die Stadt Köthen sich mit der Möglichkeit beschäftigen, Informationen auch über soziale Medien und ähnliche kontinuierlich gelesene Medien zu verbreiten. Eine einfache Variante wäre eine Präsenz über die einschlägigen sozialen Medien. Um den Arbeitsaufwand gering aber den Informationsfluss kontinuierlich zu halten, bieten sich verschiedene Stufen mit steigender Arbeitsintensität an (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Grundlegend sollten zu Beginn die zu veröffentlichenden Informationen immer gleichmäßig auf allen Medien erscheinen. Welche Stufe die Stadt schlussendlich erreichen möchte und erreichen kann, muss sie intern und entsprechend der personellen Kapazitäten selbst bestim-

[50] weitere Informationen unter http://www.koethen-anhalt.de/de/klimaschutzkonzept.html

men. Unkontrollierte Nutzung sozialer Medien aufgrund von geringen Managementkapazitäten sollte vermieden werden, um dem Thema die notwendige Seriosität zu verleihen.




- Präsenz in einem sozialen Medium und Einstellung von Informationen, welche auch in der allgemeinen Presse und dem Amtsblatt erschienen sind. Eine Kommentarfunktion soll nicht eingestellt sein.
- Auf der Präsenz werden weiterführende Informationen hinterlegt und öffentliche Veranstaltungen über dieses Medium kommuniziert. An diesen Veranstaltungen können Personen teilnehmen und es werden aktuelle Informationen zur Veranstaltung eingestellt. Kommentarfunktionen sollen nicht eingestellt sein.
- Wie in Stufe 1 bzw. 2, nur dass die Präsenz auf mehrere soziale Medien ausgebaut wird. Kommentarfunktionen sollen nicht eingestellt sein.
- Eine Kontaktmöglichkeit via persönlichem Nachrichtendienst der/des sozialen Mediums wird eingestellt und eine regelmäßige Beantwortung der Nachtrichten erfolgt.
- Die Kommentarfunktionen für bestimmte eingestellte Inhalte werden eingestellt und erhalten in regelmäßigen Abständen eine Antwort.
- Die sozialen Medien werden vollumfänglich genutzt. Informationen und Veranstaltungen werden kontinuierlich veröffentlicht. Alle Inhalte sind zur Diskussion freigegeben und erhalten in angemessenem Abstand ein Feedback durch die Stadtverwaltung. Zusätzlich werden Umfragen und andere interaktive Funktionen genutzt, um die Bürger an Projekten und Vorhaben zu Beteiligen.

Abb. 61 stufenweise Nutzung sozialer Medien

## Druckerzeugnisse

Soweit möglich sollten bereits vorhandene und öffentlich zur Verfügung stehende Publikationen zu energie- und klimaschutzrelevanten Themen verwendet werden. Vielfältige Publikationen (u. a. Broschüren und Flyer) können bspw. bei der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena) kostenlos bestellt und dann sowohl aktiv als auch passiv ausgelegt/verteilt werden.[51] Gleiches gilt für die Landesenergieagentur Sachsen Anhalt (LENA) und weitere länderspezi-

[51] http://www.dena.de

fische Energieagenturen.[52] Sie stellt online ebenfalls vielfältiges Material zum Downloaden oder zum Bestellen bereit. Auch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) und seine Institutionen haben vielfältige Materialien online zum Download oder zur Bestellung im Angebot.[53] Darüber hinaus können natürlich die lokalen Printmedien und das Amtsblatt weiter genutzt werden. Gegebenenfalls sind hier periodische Aktualisierungen vorzunehmen.

Sollten zusätzliche eigene Broschüren oder Flyer erstellt werden, sind diese im Corporate Design der Stadt und ggf. mit Informationskampagnen zu verknüpfen. Auch hier bietet sich die Verwendung eines stadteigenen Klimaschutzlabels an. Es sind bereits vielfältige inspirierende Informationsbroschüren dieser Art in anderen Städten und Kommunen entstanden. Ein Beispiel bieten die umfassenden Materialien der Stadt Tübingen.

Im Sinne der Ressourcenschonung ist darauf zu achten, dass die Printprodukte bedarfsgerecht konzipiert und aufgelegt werden sowie deren Aktualität möglichst lange gewährleistet ist. Allerdings sind dabei die Informationen nicht zu allgemein oder/und umfangreich zu verfassen, da sonst keine Zielgruppe effektiv angesprochen werden kann. Dies trifft im Übrigen für alle Marketinginstrumente/Medien zu.

Themen, die im Rahmen von Druckerzeugnissen behandelt werden können, sind bspw.:

- das Leitbild mit den Klimaschutzzielen in Form einer kleinen Broschüre, z. B. im A5-Format, die auch die wichtigsten Punkte zu Energieeffizienz und Klimaschutz vorstellt,
- eine Broschüre für Kitas und Schulen, die den energieeffizienten Umgang im täglichen Leben kommuniziert und über geförderte Projekte junge Generationen informiert,
- ein Leitfaden für ein energiebewusstes Nutzerverhalten im privaten Haushalt und entsprechende Fördermittel bei Sanierungs- und Neubauvorhaben oder
- das Radwegenetz und Ausleihmöglichkeiten von (Elektro-)Fahrrädern.

Darüber hinaus eignen sich Druckerzeugnisse sehr gut, um in Form von Serien in einem einheitlichen Layout z. B. gute Beispiele aus der Stadt Köthen und ihrer Region aufzuzeigen. Eine Kommunikation kann anschließend in einer Kampagne erfolgen. Beispielsweise wäre so eine Kampagnenserie möglich, die unter einem Motto über folgende Punkte spezifisch informiert:

- Photovoltaik - Strom vor Ort
- Solarthermie - Effiziente Wärme
- Wärmepumpen - Heizen mithilfe der Umwelt

[52] https://lena.sachsen-anhalt.de/
[53] http://www.bmub.bund.de

- Holz - Nachwachsender Energieträger
- Hydraulischer Abgleich - Die Notwendigkeit für optimales Heizen

Die Formulierungen für die eben genannten Kampagnen und für ein Motto stehen nur symbolisch als Beispiele. Das Erarbeiten eines griffigen Slogans ist die klassische Aufgabe von Werbe- oder Marketingagenturen, die hierfür eingebunden werden können.

Neben diesen breitenwirksamen Informationen hat sich die Bauherrenmappe als zielorientiertes Instrument für Investoren und private Bauherren etabliert. Die Landesenergieagentur bietet hier bereits eine frei verfügbare Version, welche direkt oder online an potenzielle Akteure weitergegeben werden kann.

### Veranstaltungen

Erfahrungsgemäß ist eine erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit von der Verbindung verschiedener Instrumente und Kommunikationswege abhängig. Daher müssen die vielen Möglichkeiten auch zielgerichtet für die Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden.

Veranstaltungen stellen hierbei eine sehr gute Möglichkeit dar, die entsprechenden Zielgruppen zu erreichen, wobei der Begriff Veranstaltungen vieles vereint. Dazu zählen nicht nur reine Informationsveranstaltungen oder Vorträge, sondern auch (Energie-)Stammtische, regelmäßige Beratungsangebote, Messen, Ausstellungen, Vereinsfeste etc. Über persönliche Gespräche können in diesem Rahmen eventuelle Barrieren abgebaut oder Befindlichkeiten erörtert werden. Ebenfalls bietet sich auch die offensive Platzierung von Wunschprojekten der Stadt wie eine Bürgersolaranlage oder die Suche nach Kooperationspartnern für künftige Vorhaben an. Zudem können bei Veranstaltungen die vorhandenen Broschüren und Flyer ausgelegt und einem breiten Publikum zugänglich gemacht werden. Veranstaltungen bieten auch die Möglichkeit, z. B. stadteigene Ausstellungstafeln oder auch Wanderausstellungen von Bund, Land, Kreis, LENA oder der dena zu zeigen.

Neben diesem informativen Charakter der Veranstaltung, sollte potenziellen Partnern das Gefühl vermittelt werden, dass ihre Meinung und Idee gewünscht sind. Dies kann auf einfachem Wege über einen Feedback-Kasten oder eine kreative Kommentarwand realisiert werden. Für den erweiterten Anspruch können offene Beratungsrunden wie Runde Tische, Zukunftswerkstätten oder andere kommunikativen Planungsmethoden angewandt werden.

### Bildungsangebote zum Thema Energie und Klimaschutz

Im Bereich der Bildungsangebote ist es sinnvoll, auf bereits existierende und meist kostenlos zu beziehende Unterlagen zurückzugreifen. Neben projektspezifischen Materialien existieren insbesondere für Schulen verschiedener Altersklassen fertige Unterrichtsmaterialien für Ein-

zelstunden, spezifische Themen, Projektwochen oder auch komplette Unterrichtseinheiten, die sich über mehrere Unterrichtsstunden erstrecken.

Material, das zu pädagogischen Zwecken verwendet werden kann, stellen diverse Landesenergieagenturen oder das Unabhängige Institut für Umweltfragen (UfU) zur Verfügung.[54] Ein weitergehendes Angebot bzw. Inspiration wäre der Grüne Aal.[55] Fördermöglichkeiten bestehen für Energiesparmodelle in Kindertagesstätten, Schulen und anderen Jugend- und Sportstätten über die nationale Klimaschutzinitiative des BMUB.[56] Die Idee der Energiesparmodelle ist, dass die Kinder und Jugendlichen Energieeinsparpotenziale identifizieren und diese durch gemeinsame Arbeit erschlossen werden. Anschließend werden die eingesparten Kosten aus dem reduzierten Verbrauch zur Hälfte im Geldwert der jeweiligen Einrichtung zur freien Verfügung gutgeschrieben.[57] Zur Schulung einer zukunftsfähigen und nachhaltigen Mobilität kann zudem der Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club e. V. (ADFC) eingebunden werden.

Mit diesen Komponenten würde die Stadt ein Bildungsangebot aufweisen, das die Klimaschutzidee vom Kindergarten bis zur Schule durchgängig in der öffentlichen Bildung verankert. Hervorzuheben sind die Synergieeffekte: Je früher sich die Kinder mit der Thematik beschäftigen, desto eher lässt sich in den jeweils weiterführenden Bildungseinrichtungen auf vorhandenen Kenntnissen aufbauen. Zudem sind die jungen Generationen wesentliche Multiplikatoren, da sie ihr neu erlangtes Wissen auch in ihre Familien oder Freundeskreise weitertragen. Einzubeziehen wären neben den kommunalen Schulen und Kindertagesstätten auch andere Träger, wie Kirchen und private Vereine.

## 7.4 Controllingkonzept

Die Stadt Köthen besitzt bisher kein System zur Überprüfung ihrer Aktivitäten und Erfolge im Klimaschutz. Grundlage für eine kontinuierliche Evaluation der Umsetzung und Wirkung der Klimaschutzmaßnahmen ist ein indikatorenbasiertes Controllingkonzept. Durch die regelmäßige Erhebung von Daten und Indikatoren ist ein solches Controlling ein wesentliches Instrument zur Dokumentation der Klimaschutzaktivitäten und der stetigen Fortschreibung wichtiger Klimaschutzparameter.

Die regelmäßige Überprüfung des Energieverbrauchs und der Emissionen an Treibhausgasen ist jedoch logistisch mit gewissen Grenzen verbunden. Sie ergeben sich zum einen aus der Verfügbarkeit der Daten, zum anderen aus der ggf. notwendigen Aufbereitung mit einem mehr oder weniger hohen Aufwand unter Nutzung spezieller Programme. Deshalb werden in diesem Kapitel nur die Indikatoren beschrieben, für welche die Stadtverwaltung jährlich aktu-

54 http://www.ufu.de/de/bildung/bildungsmaterialien.html
55 www.gruener-aal.de
56 https://www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen/klimaschutzkonzepte-umsetzung-schulen
57 Informationen und Ideen für Schulprojekte: http://www.fifty-fifty.eu & http://www.energiesparmeister.de

elle Daten mit einem überschaubaren Aufwand beschaffen kann. Für weitergehende Aussagen, z. B. über die Emissionen von Treibhausgasen nach Energieträgern auf Ebene der gesamten Stadt, empfiehlt sich die periodische Fortschreibung in dreijährigen Zyklen.

Nach der Erarbeitung dieses Konzeptes und seinem Beschluss durch den Stadtrat schließt sich die Umsetzung von Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog an. Neben diesem Umsetzungsprozess ist die regelmäßige Überprüfung der Aussagen und Ziele beispielsweise aus dem Leitbild oder in Verbindung mit spezifischen Maßnahmen notwendig.

In den folgenden Teilkapiteln sind jene Indikatoren beschrieben, die in regelmäßigen Abständen fortzuschreiben und zu erheben sind. Im Sinne der Nachhaltigkeit und konsistenten Fortführung über die Jahre ist es zu empfehlen, die Indikatoren in einer Tabelle zusammenzufassen und zusätzlich zu den im Folgenden aufgezeigten Indikatoren zwei Spalten mit „Verantwortlicher“ und „zu melden bis“ einzufügen. So können Eintragungen nachvollzogen und fehlende Daten direkt einem Ansprechpartner zugeordnet werden.

### 7.4.1 Indikatoren: Entwicklungsplanung und Raumordnung

Die Indikatoren in diesem Bereich sollten mit jeder Fortschreibung der Gesamtbilanz erfasst bzw. berechnet werden. Die Emissionen ergeben sich rechnerisch aus den einzelnen Energieverbräuchen der unterschiedlichen Sektoren und Energieträger, die zum Endenergieverbrauch führen. Der Endenergieverbrauch ist somit die Summe der separat zu erhebenden Einzelindikatoren. Die Daten zum Strom- und Gasverbrauch im Gebiet der Stadt sind von den Netzbetreibern bzw. den Energieversorgern sektorenspezifisch abzufordern (Wirtschaft, private Haushalte, kommunale Gebäude, Verkehr) bzw. über die Konzessionsabrechnungen herauszufiltern. Üblicherweise werden diese Daten durch Personen des städtischen Klimaschutzmanagements erhoben und ausgewertet.

Tab. 43 Indikatoren Entwicklungsplanung und Raumordnung

| Indikator | Zyklus der Fortschreibung in Jahren |
|---|---|
| Verbrauch Endenergie gesamt [MWh/a] | 3 a |
| Emissionen $CO_2$ gesamt [t] oder [t/EW] | 3 a |
| Emissionen $CO_2$-Äquivalente gesamt [t] oder [t/EW] | 3 a |

Die Fortschreibung der $CO_2$-Bilanz kann mit der bereits verwendeten Software Klimaschutz-Planer erfolgen, um eine bessere Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Die Kosten für eine Jahreslizenz belaufen sich dabei auf ca. 1.200 €. Bilanzierungen über andere Softwareprodukte oder kostenfreie Tools sind ebenfalls möglich, bieten jedoch selten eine echte Ver-

gleichbarkeit sowohl intern über verschiedene Bilanzzeiträume als auch extern mit anderen Kommunen.

### 7.4.2 Indikatoren: kommunale Gebäude und Anlagen

Nach Möglichkeit sollten die Energieverbräuche für die energie- und kostenintensiven kommunalen Liegenschaften monatlich erfasst werden, mindestens jedoch jährlich für alle Liegenschaften. Damit können aus stark schwankenden Verbrauchsentwicklungen oder Extremabweichungen kurzfristig entsprechende Maßnahmen bzw. Feinanalysen eingeleitet werden. Aus langfristiger Sicht entsteht für die Stadt somit eine Kostenersparnis aufgrund kontinuierlicher Werterhaltung. Es wird empfohlen, die bereits im Zusammenhang der Erstellung des vorliegenden Konzeptes befüllte Software für das Energiecontrolling zu nutzen und somit ein webbasiertes Instrument zum Datenmanagement und zum Verbrauchscontrolling einzuführen.

Tab. 44 Indikatoren kommunale Gebäude und Anlagen

| Indikatoren | Zyklus der Fortschreibung in Jahren |
|---|---|
| Anteil zertifizierter Ökostrom am Gesamtstromverbrauch der kommunalen Gebäude [%] | 1 a |
| spezifischer Heizwärmeenergieverbrauch kommunaler Gebäude [kWh/(m²*a)] | 1 a |
| spezifischer Elektroenergieverbrauch kommunaler Gebäude [kWh/(m²*a)] | 1 a |
| spezifische $CO_2$-Emissionen kommunaler Gebäude [t/(m²*a)] | 1 a |
| spezifische $CO_2$-Äquivalente-Emissionen kommunaler Gebäude [t/(m²*a)] | 1 a |
| spezifischer Trinkwasserverbrauch kommunaler Gebäude [l/(m²*a)] | 1 a |
| spezifischer Elektroenergieverbrauch Straßenbeleuchtung [MWh/(km beleuchtete Straßenlänge*a)] | 1 a |
| Gesamtverbrauch Elektroenergie Straßenbeleuchtung [MWh/a] | 1 a |

Die $CO_2$-Bilanzierung der kommunalen Gebäude kann anhand der Verbrauchswerte der Medien Strom und Wärme sowie der energieträgerspezifischen $CO_2$-Emissionsfaktoren bzw. direkt aus der Software ermittelt werden. Zudem können über die Software perioden- und objektübergreifende Verbrauchsauswertungen inklusive der Visualisierung entsprechender Ergebnisse erfolgen. Weitere Vorteile sind bspw. eine deutlich vereinfachte Handhabung der Witterungsbereinigung und ein Berichtswesen inklusive gebäudebezogener Emissionsbilanzierung mit geringem Aufwand. Kosten können sich evtl. durch Lizenzgebühren des Softwareherstellers oder auch durch den notwendigen Einbau von Zähl- und Messstrukturen ergeben. Für ein erfolgreiches kommunales Energiemanagement, wie es in Leitmaßnahme 7.2.1 vorgesehen ist, sollte die Anschaffung mobiler Messtechnik eingeplant werden.

Neben den kommunalen Gebäuden gilt es, den Verbrauch und Zustand der Straßenbeleuchtung zu überwachen, denn die jährlichen Kosten für die Straßenbeleuchtung sind hoch. Aus Vergleichen der einzelnen Schaltstellen über die Jahre lassen sich Unstimmigkeiten herausfinden und besonders große Verbraucher identifizieren, welche gezielt mit energieeffizienter Technik umgerüstet werden können.

### 7.4.3 Indikatoren: Ver- und Entsorgung

Im Handlungsfeld Versorgung und Entsorgung ist es notwendig die lokalen Energieversorgungsunternehmen einzubeziehen. Dies können sowohl kleinräumige städtische Energieversorger als auch überregionale Netzbetreiber sein. Die im Folgenden aufgeführten Indikatoren können zum einen von der Verwaltung selbst erhoben oder über die Energieversorgungsunternehmen recherchiert werden.

Tab. 45 Indikatoren Versorgung und Entsorgung

| Indikator | Zyklus der Fortschreibung in Jahren |
|---|---|
| eingesetzte Konzessionsabgaben für erneuerbare Energien und Energieeffizienz [€/EW] | 1 a |
| Anteil zertifizierter Ökostrom am Gesamtstromverbrauch der Kommune [%] | 1 a |
| Anteil der Stromproduktion aus erneuerbaren Energiequellen am Potenzial im Verwaltungsgebiet [%] | 1 a |
| Anteil der Stromproduktion aus erneuerbaren Energiequellen am Stromgesamtverbrauch im Verwaltungsgebiet [%] | 1 a |
| Anteil an KWK-Energie lt. KWKG in der Fernwärmeerzeugung [%] | 1 a |
| Primärenergiefaktor der Fernwärmeversorgung | 1 a |

### 7.4.4 Indikatoren: Mobilität

Der Verkehrssektor scheint auf den ersten Blick unabhängig von Einflussgebiet der Verwaltung zu sein. Dennoch kann die Stadt für ihr Verwaltungsgebiet auf einfachem Wege Daten zur Kontrolle der Klimaschutzaktivitäten im Mobilitätsbereich erheben. Dies gibt ihr die Möglichkeit, Schwächen in der Verkehrsentwicklung zu identifizieren und konkrete Maßnahmen zu initiieren oder abgeschlossene zu evaluieren.

Tab. 46 Indikator Mobilität

| Indikator | Zyklus der Fortschreibung in Jahren |
|---|---|
| Benzinverbrauch kommunale Flotte [l/100 km] | 1 a |
| Dieselverbrauch kommunale Flotte [l/100 km] | 1 a |
| durchschnittliches Alter der kommunalen Dienstfahrzeuge [a] (ohne schwere Fahrzeuge und Feuerwehren) | 2 a |
| Anteil elektrisch betriebener Dienstfahrzeuge [%] | 2 a |
| Anteil verkehrsberuhigter Straßenlänge an Gesamtstraßenlänge [%] | 3 a |
| angemeldete Pkw pro 1.000 EW [Pkw/1.000 EW] | 1 a |
| Fahrradwegelänge pro 1.000 EW [km/1.000 EW] | 3 a |
| Modal-Split-Anteil MIV [%] | 3-5 a |
| Modal-Split-Anteil NMIV [%] | 3-5 a |
| Modal-Split-Anteil ÖPNV [%] | 3-5 a |
| Fahrgäste ÖPNV pro 1.000 EW [Anzahl/1.000 EW] | 1 a |

Die Indikatoren zur kommunalen Flotte und zu Straßen-/Fahrradweglängen können verwaltungsintern erhoben werden. Die Angaben zu den zugelassenen Fahrzeugen können jährlich über das Internetportal des Kraftfahrtbundesamtes abgerufen werden. Dort sind unter „Veröffentlichungen zum Herunterladen“ im Bericht „Fahrzeugzulassungen (FZ), Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Gemeinden, FZ 3“ die gemeindespezifischen Zulassungszahlen zu Pkw, Lkw und Krafträdern enthalten.

Die Modal-Split-Anteile können alle fünf Jahre im Rahmen der Teilnahme an der Durchführung einer Verkehrserhebung „Mobilität in Städten – System repräsentativer Verkehrserhebung“ (SrV) sehr genau erhoben werden.

Die Zahlen zum ÖPNV können jährlich bei der Mitteldeutschen Verkehrsverbund GmbH abgefordert werden.

### 7.4.5 Indikatoren: interne Organisation

Für die interne Organisation der Stadtverwaltung sind nur wenige Indikatoren sinnvoll. Wesentlich für z. B. die Außendarstellung ist der Indikator der bereitgestellten finanziellen Mittel für Energie- und Klimaschutzaktivitäten in Bezug auf die Einwohnerzahl. Den hier aufgeführten Indikator kann die Verwaltung durch eine einfache Zusammenstellung ihrer Kosten im Klimaschutz selbst erheben.

Tab. 47 Indikator interne Organisation

| Indikator | Zyklus der Fortschreibung in Jahren |
|---|---|
| bereitgestellte Finanzmittel für Energie- und Klimaschutzaktivitäten pro EW [€/EW*a] | 1 a |
| Abgeschlossene Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept [Anzahl/ Gesamtanzahl] | 1 a |

### 7.4.6 Indikatoren: Kommunikation und Kooperation

Ebenso wie im Handlungsfeld interne Organisation ist die Generierung sinnvoller Indikatoren mit geringem Verwaltungsaufwand begrenzt. Dies liegt insbesondere daran, dass es sich hier um ein kommunikativ geprägtes Handlungsfeld handelt, welches selten quantitativen Grundlagen unterliegt. Dennoch sollten die folgenden Indikatoren, welche die Verwaltung selbstständig erheben kann, in das Controlling der Klimaschutzarbeit einbezogen werden.

Tab. 48 Indikatoren Kommunikation und Kooperation

| Indikator | Zyklus der Fortschreibung in Jahren |
|---|---|
| Beratungen zu Energie, Mobilität und Ökologie [Anzahl/1.000 EW*a] | 1 a |
| Förderung vorbildlicher Energie- und Klimaschutzvorhaben [€/EW*a] | 1 a |
| Anzahl initiierter und durchgeführter Energieeinspar- oder Klimaschutz-projekte in Schulen, Kitas und anderen Bildungseinrichtungen [Anzahl/Gesamtzahl der Bildungseinrichtungen] | 1 a |

## 7.5 Verstetigungsstrategie

Im Prozess der Erstellung des integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes wurden viele Zukunftsthemen herausgearbeitet, Leitsätze der Stadt entwickelt, Maßnahmen formuliert und Prioritäten festgelegt. All dies ist wichtig und dient der strategischen Unterstützung der Stadt bei der Entwicklung hin zu einer umweltbewussten Stadt und deren Gesellschaft. Zur Gewährleistung der Umsetzung all dieser Inhalte und letztendlich zur Ausschöpfung der Potenziale der Stadt ist es notwendig, den niedergeschriebenen Gedanken entsprechendes Personal zur Seite zu stellen und Taten folgen zu lassen.

Die Verstetigungsstrategie ist daher ein wichtiger Bestandteil der energie- und klimapolitischen Arbeit der Stadtverwaltung Köthen, um langfristig positive Effekte bei der Einsparung

von Energie und Treibhausgasen zu erzielen. Verschiedene Elemente können diesen Prozess und die Etablierung des Klimaschutzes in der Stadt und den Verwaltungsalltag unterstützen. Besonders die Abstimmung und Koordination mit klaren Ansprechpartnern ist eine wichtige Basis, um effiziente Arbeitsstrukturen zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen zu gewährleisten.

Um die im Klimaschutzkonzept und im Leitbild genannten Ziele der kommunalen Klimaschutz- und Energiepolitik umzusetzen und mit Leben zu füllen, sind strukturelle und personelle Voraussetzungen zu schaffen. Dies bedeutet, die Aufgaben und die für deren Umsetzung notwendigen Akteure klar zu identifizieren, zu benennen und in den dauerhaften Klimaschutzprozess der Stadt einzubeziehen.

Eine generelle Aufgabe besteht darin, die Themen Klimaschutz und Energieeffizienz auf der Tagesordnung zu halten. Wie dies für verschieden Zielgruppen geschehen kann, wurde bereits im Abschnitt Kommunikationskonzept in Kapitel 7.3 beschrieben. Beispielsweise sind jede Form von Energie-, Umwelt- oder Nachhaltigkeitsberichten und besonders die im Leitbild festgehaltenen Grundsätze geeignet, um den Klimaschutz gegenüber dem Stadtrat oder anderen Akteuren zu kommunizieren.

Außerhalb der Verwaltung sind Aufgaben der Vernetzung, des Projektmanagements und der Koordination mit Akteuren der Schule, der Nachbargemeinden und des Landkreises sowie der Landesenergieagentur zu erfüllen. Besonders der Netzwerkbildung mit dem lokalen Handwerk und der Fortsetzung und weiteren Entwicklung der Energieberatungsangebote kommt eine hohe Bedeutung zu. Weiterhin bieten überregionale Organisationen wie das Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz (SK:KK) oder das Klimabündnis regelmäßige Informationsveranstaltungen zu aktuellen Themen und zum Austausch von Erfahrungen, beispielsweise im Kreis der amtierenden Klimaschutzmanager/innen, an.

Die mit dem Klimabeirat bei der Erstellung des Klimaschutzkonzepts gefundene Struktur bietet eine gute Voraussetzung um das Thema Klimaschutz weiter voranzutreiben, die Maßnahmenumsetzung zu beschleunigen und zu kontrollieren. Das Gremium sollte sich dazu auch weiter ein- bis zweimal jährlich treffen, um über den aktuellen Stand, die Umsetzung von Projekten zu besprechen und um neue Projekte zu entwickeln.

### Personelle Unterstützung für den Umsetzungsprozess

Eine zentrale Rolle wird die weitere Vernetzung der Schlüsselakteure aus Politik und Verwaltung, Wirtschaft, hier vor allem dem Handwerk, und der Zivilgesellschaft sein. Deshalb sollte nach dem Beschluss des Handlungskonzepts die gegründete Arbeitsgruppe Klimaschutz weiter fortgeführt und erweitert werden. Die Stadt Köthen hat bereits einen Mitarbeiter von der Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt (LENA) zum kommunalen Energiebeauftragten weiterbilden lassen. Dieser konnte bereits erste Maßnahmen initiieren und umsetzen, welche nachweisliche Erfolge bei der Reduktion von Energieverbräuchen und kommunalen Kosten verzeichnen. Aufgrund der starken Einbindung dieser Person in weitere wichtige Themen der

Stadtplanung ist jedoch die umfassende koordinierende Wirkung für den Klimaschutz sehr begrenzt.

Daher werden im Folgenden verschiedene geförderte Möglichkeiten zur personellen Unterstützung der Maßnahmenumsetzung und der Klimaschutzarbeit in der Stadt Köthen vorgestellt.

Tab. 49 Optionen des geförderten Klimaschutzmanagements in Kommunen

| | Energiemanagement | Quartiersmanagement | Klimaschutzmanagement |
|---|---|---|---|
| Personalie | kommunaler Energiebeauftragte/er | Sanierungsmanager/in | Klimaschutzmanager/in |
| Arbeitsebene | kommunale Liegenschaften, Gebäude und Anlagen, Straßenbeleuchtung | Quartiersebene, Gebäudekomplexe | Gesamtstadt |
| Förderung | voraussichtlich LENA | KfW, BMUB | BMUB |

*Energiemanagement*

Zur Umsetzung des Leitzieles „Aufbau eines kommunalen Energiemanagements“ ist die klare Benennung einer Person, ihre Ausstattung mit entsprechender Arbeitszeit und ihr fachliche Eignung oder Fortbildung notwendig. Letztere Fortbildung zum kommunalen Energiebeauftragten wird wie bereits erwähnt durch die LENA ermöglicht, welche derzeit einen Ausbildungsplan in Zusammenarbeit mit einem Studieninstitut entwickelt. Ein Ausbildungsbeginn ist aktuell für Herbst 2018 vorgesehen. Derzeit werden Fördermöglichkeiten zur Erweiterung dieses Angebotes zum kommunalen Energiemanagement geprüft.

Der kommunale Energiebeauftragte oder auch Energiemanager der Stadt Köthen sollte der Erfahrung aus anderen Städten mit ähnlicher Anzahl von Liegenschaften und ähnlicher Größe mindestens zu 75 % einer Vollzeitstelle, im Optimalfall mit einer vollständigen Vollzeitstelle, eingeplant werden. Zudem muss er gegenüber dem technischen Personal (Hausmeistern) Weisungsbefugnis besitzen und diese für einfache Tätigkeiten des Energiemanagements in seine Arbeit einbinden können. Nur so ist gewährleistet, dass der Energiemanager die energetischen Potenziale der eigenen Liegenschaften der Stadtverwaltung Köthen nachhaltig ausschöpfen und somit zu einer Verbesserung der Kosten- und Haushaltsituation beitragen kann. Sein Arbeitsfeld beschränkt sich somit im Wesentlichen auf die eigenen Liegenschaften der Stadt und umfasst folgende Punkte:

- Verbrauchscontrolling, je nach Liegenschaft monatlicher Ablesezyklus
- Intervention bei Havariefällen und Anlagendefekten
- Optimieren von Regelungseinstellungen der technischen Anlagen
- Informieren und Sensibilisieren der Gebäudenutzer

- durchgeführte Maßnahmen kontrollieren
- Energiekosten transparent gestalten, reduzieren und verursachergerecht zuweisen
- Kontrolle der Rechnungen der Versorger
- Überprüfung von Wartungsverträgen und Einbindung der Wartungsfirmen
- Unterstützung bei der Planung von Neuanlagen und Gebäuden sowie bei Sanierungsvorhaben eigener Liegenschaften

*Energetisches Quartiersmanagement und Sanierungsmanager*

Jede Stadt besitzt Quartiere und Stadtteile, welche gezielt erneuert, modernisiert oder entwickelt werden können. Für diese Vorhaben steht die finanzielle Unterstützung in Form des KfW-Programmes 432 – Energetische Stadtsanierung zur Verfügung. Es ermöglicht die Bezuschussung kommunaler Vorhaben für die Erstellung von energetischen Konzepten und zusätzlich das Personal für einen/er Sanierungsmanager/in. Diese Person kann mit einer Förderquote von 65 % und für die Dauer von in der Regel drei Jahren, maximal für die Dauer von fünf Jahren beantragt werden. Die Aufgaben erschließen sich auf der Basis eines integrierten Konzepts.[58]

- den Prozess der Umsetzung zu planen,
- einzelne Prozessschritte für die übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung wichtiger Akteure zu initiieren,
- Sanierungsmaßnahmen der Akteure zu koordinieren und zu kontrollieren und
- als Anlaufstelle für Fragen der Finanzierung und Förderung zur Verfügung zu stehen.

In der Stadt Köthen würde sich diese Fördermöglichkeit beispielsweise für die Entwicklung der im Konzept identifizierten Quartiere, z. B. an der Rüsternbreite, anbieten. Das Sanierungsmanagement in Form einer Person beschäftigt sich dahingehend maßgeblich mit den Entwicklungs-, Planungs- und Umsetzungsmaßnahmen in dem entsprechend räumlich abgegrenzten Quartier. Somit obliegt dem Sanierungsmanagement eine hohe Wirkung in diesem Gebiet, wobei seine Aktivitäten in Bezug auf die Gesamtstadt begrenzt sind.

[58] Merkblatt Kommunale und soziale Infrastruktur, BMUB & KfW, 2015

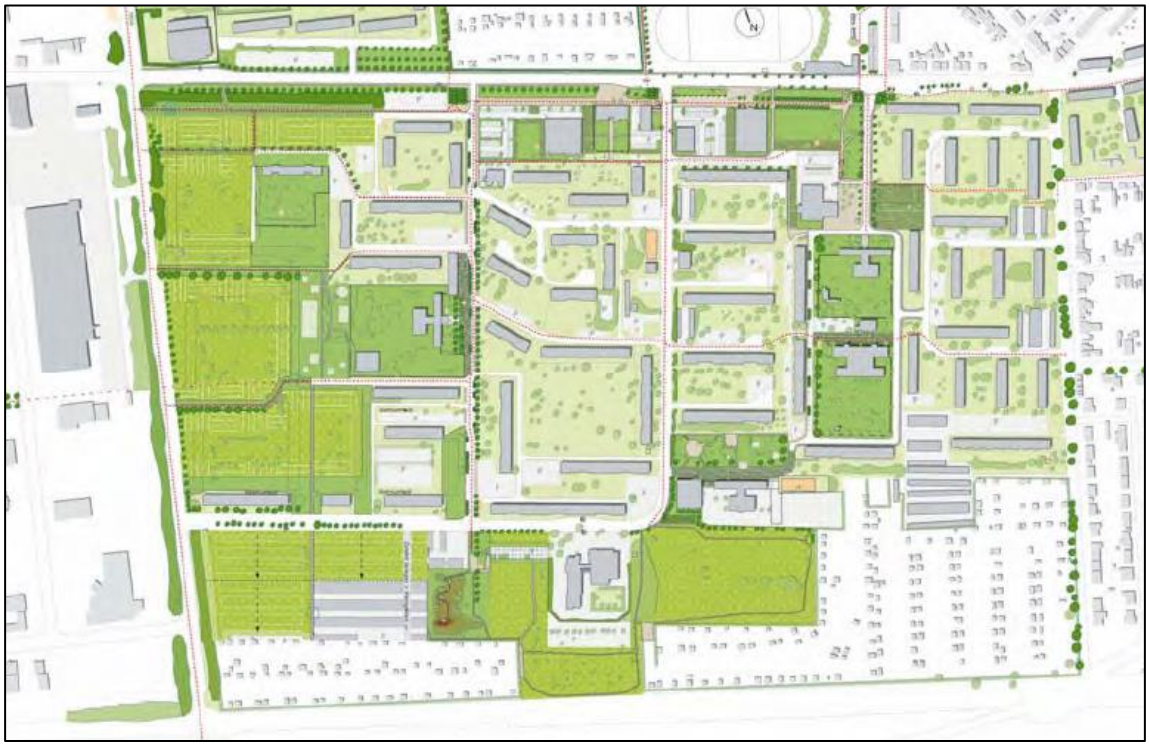


Abb. 62 „An der Rüsternbreite“ – ein potenzielles energetisches Entwicklungsquartier

*Klimaschutzmanagement*

Der Schlüssel zur ganzheitlichen Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes ist die Schaffung einer Stelle für Klimaschutzmanagement. Diese wird im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative des BMUB für mindestens drei Jahre gefördert und es besteht die Option der Verlängerung um zwei Jahre. Die Förderquoten liegen bei 65 %, bzw. 90 % für finanzschwache Kommunen in den ersten drei Jahren und 40 % bzw. 56 % für eine Verlängerung. Weiterer Vorteil ist die Möglichkeit der Förderung einer „ausgewählten Maßnahme“, welche mit bis zu 200.000 € bei 50 % der förderfähigen Kosten unterstützt wird. Diese Förderung kann nur in Abhängigkeit eines geförderten integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes wie dem der Stadt Köthen, welches nicht älter als drei Jahre ist, gewährt werden.

Die Hauptaufgabe einer Klimaschutzmanagerin oder eines Klimaschutzmanagers ist die fachlich-inhaltliche Unterstützung bei der Umsetzung von Klimaschutzkonzepten.[59] Darunter sind die folgenden Teilaufgaben zu verstehen[60]:

- Projektmanagement, wie die Koordination der Umsetzung der Maßnahmen und der Projektüberwachung
- der Aufbau von Akteursnetzwerken

[59] Merkblatt Förderung einer Stelle für Klimaschutzmanagement, BMUB, 2017
[60] Praxisleitfaden – Klimaschutz in Kommunen, Deutsches Institut für Urbanistik Difu, 2011

- inhaltliche Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit und zentrale Anlaufstelle zur Information und Motivation der Bürgerschaft sowie interner und externer Akteure
- methodische Beratung bei der Entwicklung konkreter Qualitätsziele, Energieeffizienzstandards und Leitlinien für die energetische Sanierung
- Fachliche Unterstützung bei der Vorbereitung, Planung und Umsetzung einzelner Maßnahmen aus dem umzusetzenden integrierten Konzept
- Durchführung und Inanspruchnahme (verwaltungs-)interner Informationsveranstaltungen und Schulungen
- systematische Erfassung (Monitoring) und Auswertung von Daten (Controlling) klimarelevanter Maßnahmen

Damit ist das Handlungsfeld klar auf die Inhalte des Konzeptes ausgelegt und betrifft somit dem Klimaschutz auf gesamtstädtischer Ebene. Das Klimaschutzmanagement ist daher je nach Setzung der Arbeitsschwerpunkte geeignet, um sowohl verwaltungsinterne Handlungsfelder als auch gesamtstädtische Handlungsfelder zu bearbeiten. Damit bietet sich mit dieser Personalie die Gelegenheit die Leitmaßnahme „Öffentlichkeitsarbeit im Klimaschutzmanagement“ personell und finanziell zu untersetzen und ggf. weitere Teile des Klimaschutzkonzeptes, z. B. eine Unterstützung des kommunalen Energiemanagements, umzusetzen.

### Beteiligung Verwaltungsmitarbeiter der Stadt Köthen

Wichtig zur Koordination des Klimaschutzes in der eigenen Stadtverwaltung ist eine flexible aber klare Gruppe von Verwaltungsmitarbeitern, welche sich ständig über die Umsetzung von Maßnahmen und weitere Vorhaben austauschen. Ein Arbeitskreis Klimaschutz mit Beteiligung der bereits im Klimabeirat aktiven Mitarbeiter der Stadt wäre zur Sicherung des Informationsflusses vorteilhaft. Zudem sollten entsprechend der Maßnahmen weitere Verwaltungsmitglieder hinzugezogen werden, um eine kontinuierliche Umsetzung und Vernetzung in den Fachbereichen zu gewährleisten. Beispielsweise könnten so die künftigen Konzepte im Bereich Verkehr/Elektromobilität oder Radwege vorgestellt und diskutiert werden. Auch Entscheidungsvorlagen für den Gemeinderat, beispielsweise um die Verlängerung von Energielieferverträgen oder ähnlichen Themengebieten sollten dem Arbeitskreis vorgelegt werden.

Ebenfalls zielführend ist die detaillierte Vorstellung von Einzelthemen aus dem Energiebereich. So sind die neueste $CO_2$-Bilanz, die Klimafolgenabschätzung, Ergebnisse aus dem Klimaschutzkonzept oder auch die Entwicklungen der Energieverbräuche als Wissenshintergrund für alle Mitglieder des Arbeitskreises wichtig. Sie können im Anschluss mit ihrem Wissen fundierte Entscheidungen treffen und diese mit entsprechenden Argumenten untersetzen. Zudem fungieren sie als Multiplikatoren durch die interne und externe Vernetzung.

Abb. 63 Beteiligungsergebnis der Stadtverwaltung an der Entwicklung des klimapolitischen Leitbildes

Um verwaltungsintern eine gute Zusammenarbeit zu sichern, ist die Kommunikation von bestehenden und zukünftigen Vorhaben im Klimaschutz notwendig. Dies betrifft beispielsweise die Information und Aufklärung der Verwaltungsmitglieder bei Veränderungen im Verwaltungsalltag, welche durch klimagerechtes Handeln notwendig werden. Ein vielerorts angewandtes Beispiel sind die verwaltungsinternen Dienstanweisungen Energie oder Energieleitlinien. Ebenso sind einzelne Mitarbeiter, welche an konkreten Umsetzungsprojekten beteiligt sind, umfangreich in die Entwicklungsprozesse einzubinden und zu motivieren.

## European Energy Award

Der European Energy Award (eea) ist ein Zertifizierungssystem und Qualitätsmanagementverfahren, welches die systematische und nachvollziehbare Klimaschutzarbeit unterstützt. Zum einen werden durch den eea die Erfolge einer Kommune bei Energieeffizienz und Klimaschutz mess- und sichtbar, was viele Kommunen für ihr Marketing nutzen. Zum anderen ist er ein ideales Monitoring- und Controllinginstrument für die Aktivitäten einer Kommune im Themenfeld Energieeffizienz und Klimaschutz.

Der eea gewährleistet durch die regelmäßige Aktualisierung der kommunalen Kennwerte sowie der Aktivitäten und Maßnahmen, dass eine ständige Information zu Erfolgen und

Maßnahmenwirksamkeit z. B. gegenüber der Entscheidungsebene der Stadtverwaltung, des Stadtrates oder der Öffentlichkeit möglich ist. Dies bietet den Vorteil, dass sie gemeinsam strategische Überlegungen für die Zukunft diskutieren können, da jede interessierte Person einen niederschwelligen Zugang zu den notwendigen Informationen erhält. Die kontinuierliche Diskussion wird durch ein sogenanntes Energiepolitisches Arbeitsprogramm (EPAP), dem Maßnahmenprogramm des eea, gefördert, da Maßnahmen immer wieder in die Umsetzungsdiskussion geraten und Prioritäten in der Umsetzung getroffen werden. Zudem ist dem Prozess ein externer Berater zugeordnet, welcher zusätzliche Ideen und Erfahrungen in den Klimaschutzprozess einbringen kann. Diese Person unterstützt die Kommune bei der Etablierung des eea und moderiert bzw. koordiniert die Sitzungen des Energieteams, welches den Arbeitskreis des eea darstellt. Dieses Energieteam besteht aus einem interdisziplinären Querschnitt der Verwaltung, um alle Handlungsfelder des Klimaschutzes in der Verwaltung abzubilden und die Klimaschutzarbeit über die Grenzen der Fachbereiche zu steuern.

## 7.6 Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog ist als Anlage dem Klimaschutzkonzept beigefügt.

# Anlagen

Anlage 1 Maßnahmenkatalog

# Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Energie- und Klimaschutzziele der Bundesregierung ....6
Abb. 2 Reduktionsziele für Treibhausgasemissionen nach Sektoren....6
Abb. 3 Kosten des (unterlassenen) Klimaschutzes....7
Abb. 4 mittlere Lufttemperaturen der Wetterstation Wittenberge von 1950-2016....9
Abb. 5 Gemeindegrenze von Köthen....11
Abb. 6 Bevölkerungsentwicklung seit 1950 inkl. Prognose'....13
Abb. 7 Beispiel für offenes Klimaschutzpotenzial bei einem Bebauungsplan....16
Abb. 8 Bilanzierungssystematik im Verkehr (IFEU, 2013)....18
Abb. 9 Endenergieverbrauch und $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen nach Energieträgern 2013 bis 2015....25
Abb. 10 Endenergieverbrauch und $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen nach Sektoren 2013 bis 2015....26
Abb. 11 Endenergieverbrauch nach Energieträgern ohne (links) und mit (rechts) Witterungskorrektur....27
Abb. 12 Endenergieverbrauch nach Energieträgern je Einwohner mit Witterungsbereinigung....29
Abb. 13 spezifische $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen nach Energieträgern 2013 bis 2015....30
Abb. 14 spezifische $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen nach Sektoren 2013 bis 2015....31
Abb. 15 erzeugte Strommengen 2013 bis 2015....32
Abb. 16 Photovoltaik-Park auf dem alten Militärflughafen der Deutsche Eco AG (Foto: Deutsche Eco AG)....33
Abb. 17 Vergleich von Bundes- und lokalem Strommix....34
Abb. 18 LOD1-Modelle links und LOD2-Modelle rechts....36
Abb. 19 berechnete Ergebnisse Photovoltaik....37
Abb. 20 Ausschnitt Solaranalyse Köthen....38
Abb. 21 Ausschnitt aus der Denkmalanalyse mit Einzel und Flächendenkmälern....39
Abb. 22 berechnete Ergebnisse Solarthermie....40
Abb. 23 Windeignungsgebiete in der Umgebung von Köthen (Anhalt) – Stand November 2017....43
Abb. 24 Ausschnitt aus dem Geothermieportal Sachsen Anhalt....44
Abb. 25 potenzieller Anteil der Geothermie am Wärmebedarf....45
Abb. 26 Energieeinsatz gesamt 2014 - 2016....50
Abb. 27 Einsatz an Energieträgern zur Bereitstellung von Wärme (unbereinigt) 2014-2016....51
Abb. 28 Emissionen $CO_2$-äquivalenter Gase 2014-2016....52
Abb. 29 spezifischer Wärmeverbrauch je Gebäude 2016....55
Abb. 30 spezifischer Stromverbrauch je Gebäude 2016....58
Abb. 31 Energiebereitstellungsanteile Wärme und Strom in den untersuchten Varianten zur Potenziale....62

Abb. 32 Aus den Varianten resultierende Primärenergieeinsätze und $CO_2$-Emissionen ..... 63
Abb. 33 Auswertbarkeit nach versorgter Fläche und Gebäudeklassen des Bestandes der Wohnungsgesellschaft Köthen ..... 64
Abb. 34 Flächenanteile bewerteter Gebäude der WG Köthen – Gebäudeauswahl ..... 65
Abb. 35 Sanierungsgrade nach Bauteilen und Baualtersklassen der WG Köthen – Gebäudeauswahl ..... 65
Abb. 36 Datenblatt Ist-Zustand zu NBL_GMH_G ..... 67
Abb. 37 Datenblatt Sanierungsoptionen zu MFH_B ..... 68
Abb. 38 Wärmeverbräuche im Ist-Stand und Potenziale der WG Köthen – Gebäudeauswahl ..... 69
Abb. 39 Sanierungsgrade nach Bauteilen und Baualtersklassen der Köthener Wohnstätten e.G. ..... 70
Abb. 40 Absenkpfad möglicher Potenziale Quartier Rüsternbreite ..... 73
Abb. 41 Energieverbrauch nach Verkehrsmittel, 2013-2015 ..... 75
Abb. 42 $CO_2$-Ausstoß nach Energieträger, 2013-2015 ..... 76
Abb. 43 Entwicklung der beim KBA gemeldeten Fahrzeuge 2012-2017 ..... 78
Abb. 44 Entwicklung der Fahrzeuganzahl per Einwohner 2012-2015 ..... 79
Abb. 45 geplantes Straßennetz Stadt Köthen im Jahr 2010 ..... 80
Abb. 46 Auszug Maßnahmenvorschläge Umgestaltung B 185 ..... 82
Abb. 47 überregionale Busanbindung im Raum Sachsen-Anhalt ..... 84
Abb. 48 Liniennetzplan ÖPNV Köthen ..... 86
Abb. 49 Maßnahmenplan des Radverkehrskonzeptes Köthen 2013 ..... 88
Abb. 50 Bausteine zukunftsfähige Mobilität ..... 89
Abb. 51 Umstellung des Fuhrparks der Wohnungsgesellschaft Köthen auf E-Fahrzeuge im September 2017 ..... 91
Abb. 52 Einweihung der öffentlichen Ladestation vor dem Firmengelände von Köthen Energie ..... 92
Abb. 53 Ladesäule und E-Auto der Stadtwerke Bitterfeld-Wolfen ..... 93
Abb. 54 Beispiele verschiedener E-Fahrzeug-Kategorien vom Kleinwagen bis hin zu Transportfahrzeugen ..... 95
Abb. 55 E-Fahrzeug der Stadtreinigung Dresden (links) sowie Postfahrzeug im Allgäu ..... 96
Abb. 56 Szenarien zur Entwicklung der Pro-Kopf-Emissionen ..... 99
Abb. 57 nationale Energie- und Klimaschutzziele der Bundesregierung Deutschland ..... 104
Abb. 58 potenzielle Akteure im Klimaschutz ..... 108
Abb. 59 Verständigung, Verstehen, Verständnis und Vertrauen als Elemente der Öffentlichkeitsarbeit ..... 110
Abb. 60 Veröffentlichungen zu Öffentlichkeitsarbeit und Partizipation im Klimaschutz ..... 112
Abb. 61 stufenweise Nutzung sozialer Medien ..... 114
Abb. 62 „An der Rüsternbreite“ – ein potenzielles energetisches Entwicklungsquartier ..... 126

Abb. 63 Beteiligungsergebnis der Stadtverwaltung an der Entwicklung des klimapolitischen Leitbildes ..... 128

# Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Bevölkerungszahlen seit 1950 inkl. Prognose' ..... 12
Tab. 2 Pläne und Konzepte der Raum- und Stadtentwicklung in der Stadt Köthen ..... 14
Tab. 3 Auflistung aller Energieträger, die mit dem KSP bilanziert werden können ..... 17
Tab. 4 Erläuterung der Verbrauchssektoren ..... 19
Tab. 5 Emissionsfaktoren Endenergie Wärme (t/MWh) in $CO_2$-Äquivalenten ..... 19
Tab. 6 Zeitreihe Strom Bundesmix (Quelle: ifeu-Strommaster) in t/MWh in $CO_2$-Äquivalenten ..... 20
Tab. 7 Zusammenfassung aller Vorgabedaten im Klimaschutz-Planer ..... 21
Tab. 8 Übersicht aller zu bilanzierenden Verkehrsmittel und deren Datenherkunft ..... 21
Tab. 9 Übersicht Bilanzierungsgrundlage Verkehr ..... 22
Tab. 10 Einteilung der Datengüte ..... 23
Tab. 11 kommunenspezifische Datenquellen und erhobene Daten ..... 23
Tab. 12 Endenergieverbrauch und $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen nach Energieträgern 2013 bis 2015 ..... 25
Tab. 13 Endenergieverbrauch und $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen nach Sektoren 2013 bis 2015 ..... 27
Tab. 14 Entwicklung der Einwohnerzahlen 2013 bis 2015 ..... 28
Tab. 15 spezifische $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen nach Energieträgern 2013 bis 2015 ..... 30
Tab. 16 spezifische $CO_{2\text{-eq}}$-Emissionen nach Sektoren 2013 bis 2015 ..... 31
Tab. 17 Ergebnisse der theoretischen Potenzialberechnung Photovoltaik ..... 39
Tab. 18 Potenziale Photovoltaik unter Beachtung denkmalschutzrechtlicher Einschränkungen ..... 40
Tab. 19 Ergebnisse der Potenzialberechnung Solarthermie ..... 41
Tab. 20 Potenziale Solarthermie unter Beachtung denkmalschutzrechtlicher Einschränkungen ..... 42
Tab. 21 Berechnungsgang zum theoretischen Geothermiepotenzial ..... 44
Tab. 22 Potenzialberechnung holzartiger Biomasse aus kommunalen Flächen und Einzelbäumen ..... 46
Tab. 23 Liste betrachteter Gebäude und Liegenschaften ..... 47
Tab. 24 Gesamtverbrauch aller Medien 2016 ..... 49
Tab. 25 Trend der Gesamtverbräuche seit 2014 ..... 49
Tab. 26 Einsatz an Energieträgern zur Bereitstellung von Wärme (unbereinigt) 2016 ..... 50
Tab. 27 Emissionen $CO_2$-äquivalenter Gase (witterungsbereinigt) ..... 51
Tab. 28 absoluter und spezifischer Wärmeverbrauch je Gebäude 2016 ..... 53
Tab. 29 absoluter und spezifischer Stromverbrauch je Gebäude 2016 ..... 56
Tab. 30 Potenzialanalyse Fernwärmeversorgung Rüsternbreite ..... 61
Tab. 31 Sanierungsstände einzelner Bauteile Gebäudeauswahl WG Köthen ..... 66
Tab. 32 erzielbare Einsparungen und Reduktion der $CO_2$-Emissionen WG Köthen – Gebäudeauswahl ..... 69

Tab. 33 Sanierungsstände einzelner Bauteile Köthener Wohnstätten e. G. ..... 70
Tab. 34 Flächenverteilung und Energiebedarfe nach Eigentümerschaft in der Rüsternbreite ..... 71
Tab. 35 Potenziale zur Senkung der $CO_2$-Emissionen im Quartier Rüsternbreite ..... 72
Tab. 36 Endenergieverbrauch nach Verkehrsmittel pro Jahr in MWh ..... 75
Tab. 37 Endenergieverbrauch nach Kraftstoff pro Jahr in MWh ..... 76
Tab. 38 Gesamt-$CO_2$-eq-Ausstoß nach Energieträgern pro Jahr in t ..... 77
Tab. 39 Entwicklung der beim KBA gemeldeten Fahrzeuge 2012-2017 ..... 78
Tab. 40 ÖPNV-Verbindungen in Köthen und Umland ..... 84
Tab. 41 Szenarien zu den Pro-Kopf-$CO_2$-Emissionen in t/EW a ..... 100
Tab. 42 Veränderungen der Pro-Kopf-$CO_2$-Emissionen mit Bezug zum Jahr 2015 ..... 100
Tab. 43 Indikatoren Entwicklungsplanung und Raumordnung ..... 118
Tab. 44 Indikatoren kommunale Gebäude und Anlagen ..... 119
Tab. 45 Indikatoren Versorgung und Entsorgung ..... 120
Tab. 46 Indikator Mobilität ..... 121
Tab. 47 Indikator interne Organisation ..... 122
Tab. 48 Indikatoren Kommunikation und Kooperation ..... 122
Tab. 49 Optionen des geförderten Klimaschutzmanagements in Kommunen ..... 124

# Abkürzungsverzeichnis

(alphabetisch geordnet)

| | |
|---|---|
| ADFC | Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club e. V. |
| BGF | Bruttogesamtfläche eines Gebäudes |
| BHKW | Blockheizkraftwerk |
| BMUB | Bundesministerium für Umwelt, Bau, Naturschutz und Reaktorsicherheit |
| CAFM | Computer-Aided Facility Management |
| Dena | Deutsche Energie-Agentur (dena) |
| EEG | Erneuerbare Energien Gesetz |
| EEWärmeG | Erneuerbare Energien Wärme Gesetz |
| EMobG | Elektromobilitätsgesetz |
| EW | Einwohner |
| FNP | Flächennutzungsplan |
| FW | Feuerwehr |
| GS | Grundschule |
| KfW | Kreditanstalt für Wiederaufbau |
| KSM | Klimaschutzmanagement |
| KWK | Kraft-Wärme-Kopplung |
| KWKG | Kraftwärmekopplungsgesetz |
| LENA | Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt |
| TG | Tiefgarage |
| THG | Treibhausgas |
| UBA | Umweltbundesamt |
| UfU | Unabhängiges Institut für Umweltfragen |
| WE | Wohneinheit |

# Inhaltsverzeichnis


**Bauleitplanung, Gemeindliche Entwicklungsplanung**

| Nr. | | Bezeichnung |
|---|---|---|
| E 01 | | Umsetzung einer klimaregerechten Bauleitplanung |
| E 02 | | Klimaschutz in der Verkehrsplanung |
| E 03 | | Klimaschutz und Klimafolgen im Flächennutzungsplan |
| E 04 | | Untersuchung zur lokalen Auswirkung des Klimawandels |
| E 05 | | Anpassungen an Folgen des Klimawandels - Stadtökologie |
| E 06 | | Informationen zum Energieeffizienten Bauen für potenzielle Bauherren (Neubau und Sanierung) |

**Kommunale Gebäude und Anlagen**

| Nr. | | Bezeichnung |
|---|---|---|
| G 01 | LM | Kommunales Energiemanagement für die eigenen Liegenschaften |
| G 02 | | Vorbildliche energetische Sanierung der kommunalen Gebäude |
| G 03 | | Erstellung von Sanierungsplänen für kommunale Gebäude |
| G 04 | | Hausmeisterschulung |
| G 05 | | Nutzung von Solaranlagen auf kommunalen Gebäuden |
| G 06 | | Optimierung der Beleuchtung in den Gebäuden |
| G 07 | | Modernisierung der Straßenbeleuchtung |

**Ver- und Entsorgung**

| Nr. | | Bezeichnung |
|---|---|---|
| V 01 | LM | Effiziente Wärmeversorgung in den Quartieren |
| V 02 | | Optimierung Fernwärmeversorgung Rüsternbreite |
| V 03 | | Dezentrale Energieversorgung Mieterstrom |
| V 04 | | Solare Wärmeversorgung |
| V 05 | | Bildung von Prosumer/Consumer-Gemeinschaften |

**Interne Organisation**

| Nr. | | Bezeichnung |
|---|---|---|
| I 01 | LM | Schaffung eines Klimaschutzmanagements |
| I 02 | | Fortschreibung Energie- und CO2-Bilanzen |
| I 03 | | Mitarbeitersensibilisierung zum energieeffizienten Nutzerverhalten |
| I 04 | | Nutzung digitaler Kommunikationsinstrumente (z. B. Videokonferenzen, E-Learning, Home-Office) |
| I 05 | | Schulung zur nachhaltigen Beschaffung |
| I 06 | | Nachhaltige Beschaffung in der Verwaltung |
| I 07 | | Weiterbildung der Verwaltung und anderer kommunalpolitischer Akteure zum Thema Klimaschutz |

**Kommunikation, Kooperation**

| Nr. | | Bezeichnung |
|---|---|---|
| K 01 | LM | Öffentlichkeitsarbeit im Klimaschutzmanagement |
| K 02 | | Jährliche Energie- und Klimaschutzberichte |
| K 03 | | Bildung eines Akteursnetzwerkes bzw. Fortsetzung und Weiterentwicklung des Klimabeirates |
| K 04 | | Aktionstag zum Klimaschutz an verschiedenen Standorten |
| K 05 | LM | Projekte in Bildungseinrichtungen wie Schulen und Kitas zum verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen |

| | | |
|---|---|---|
| K 06 | | Energieberatung für Privatpersonen |
| K 07 | | Informationsmaterialien und Kampagnen zum Themenbereich Klimaschutz |
| K 08 | | Kooperations- und Forschungsprojekte mit der Hochschule Anhalt |
| K 09 | | Klimafonds für Köthen |

**Mobilität**

| Nr. | | Bezeichnung |
|---|---|---|
| M 01 | LM | Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan mit Fokus Klimafreundliche Mobilität |
| M 02 | | Prüfung und Begleitung der Umsetzung des Radverkehrsplans von 2013 |
| M 03 | LM | Aufbau städtischer Ladeinfrastruktur |
| M 04 | LM | Elektrofahrzeuge in kommunalen Fuhrpark |
| M 05 | | Partnerschaftsbildung zu Fahrgemeinschaftsmodellen über Gewinnung von Ankerkunden |
| M 06 | | Anstoß Mobilitätskonzept Landkreis Anhalt-Bitterfeld |

| Bauleitplanung, Gemeindliche Entwicklungsplanung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **E 01** | **Umsetzung einer klimaregerechten Bauleitplanung** | | |
| Ziel | | Energieeinsparung durch nachhaltiges Bauen und Verkehrsreduktion | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung, Politik, Bürger | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Politik; Bauherren | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Die im Leitbild zum Klimaschutz definierten Ziele werden in der gemeindliche Bauleitplanung umgesetzt. Dazu werden energie- und klimaschutzrelevante Anforderungen in die Bauleitplanung aufgenommen.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

n. b.

**Finanzielle Wirkung**

Steigerung regionale Wertschöpfung

**Kosten**

gering

**Fördermöglichkeiten**

keine

Quelle: Stadt Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

• vorhandene B-Pläne, Gestaltungssatzungen u. ä. werden sukzessiv zum Einsatz erneuerbarer Energien usw. geprüft und gegebenenfalls angepasst, vorhandene Planungen werden auf Verhinderungstatbestände geprüft
• zukünftige B-Pläne sollten im Sinne der Ziele des Stadt Köthen gestaltet werden und Aspekte des Klimaschutzes beachten

**Anmerkungen**

Ausführliche Informationen dazu stellt das Umweltbundesamt auf seinen Seiten zur Verfügung: https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/handlungsfeld-raum-regional-bauleitplanung

| Bauleitplanung, Gemeindliche Entwicklungsplanung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **E 02** | **Klimaschutz in der Verkehrsplanung** | | |
| Ziel | | Stärkung Umweltverbund | | |
| Zielgruppe: | | Kommune | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Politik; Planungsbüro | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

| Kurzbeschreibung |
|---|
| Berücksichtigung von Klimaschutz in der Verkehrsplanung mit dem Ziel der Reduzierung des MIV und der Stärkung des Umweltverbundes durch Parkraumbewirtschaftung, Tempo-30-Zonen,<br>Verbesserung Rad- und Fußwegenetz, attraktive Gestaltung innerstädtischer Flächen, Bike-and-ride, Carsharing,<br>Intelligente Verkehrssysteme zur Steuerung des Verkehrs;<br>Anpassung ÖPNV-Taktung auf Bedarf (Gewerbe, Handel) |

| Einsparpotenzial $CO_2$ |
|---|
| n. b. |
| Finanzielle Wirkung |
| keine |
| Kosten |
| mittel |
| Fördermöglichkeiten |
| keine |

Quelle: www.pexels.com

| Erforderliche Aktionsschritte |
|---|
| Aufstellen einer Verkehrsplanung bzw. Verkehrskonzepts für die Stadt |
| Anmerkungen |
| - |

| Bauleitplanung, Gemeindliche Entwicklungsplanung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **E 03** | **Klimaschutz und Klimafolgen im Flächennutzungsplan** | | |
| Ziel | | Baurechtlich verbindliche Planung zur nachhaltigen Entwicklung | | |
| Zielgruppe: | | Kommune | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Politik; Bürger; Planungsbüro | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Überprüfung des Flächennutzungsplans unter besonderer Berücksichtigung der Themenbereiche Verkehr, Energie, Klimaschutz und Folgen des Klimawandels, z. B. zur Ausweisung von Flächen zur Energieerzeugung usw.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

n. b.

**Finanzielle Wirkung**

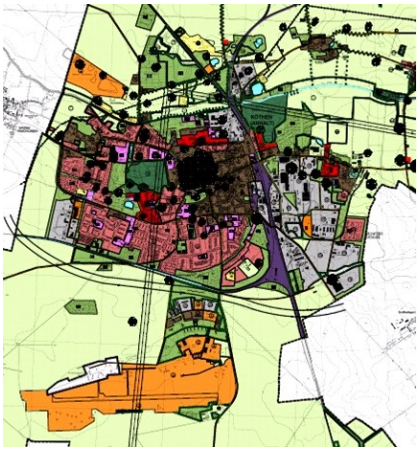
keine

**Kosten**

mittel

**Fördermöglichkeiten**

keine



Quelle: Stadt Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Beteiligungsprozess
- formliche Auslegung
- Beschluss

**Anmerkungen**

UBA-Veröffentlichung: Klimaschutz in der Bauleitplanung

| Bauleitplanung, Gemeindliche Entwicklungsplanung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **E 04** | **Untersuchung zur lokalen Auswirkung des Klimawandels** | | |
| Ziel | | Folgenabschätzung zum Klimawandel | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung, Bürger | | |
| Akteure: | | Verwaltung | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Für die Regionen des Landes Sachsen-Anhalt gibt es bereits Vulnerabilitätsanalysen in Bezug auf die regionalen Auswirkungen des Klimawandels. Die Ergebnisse aus den Untersuchungen sollen für die Stadt z. B. in Zusammenarbeit mit dem Landkreis aufbereitet und konkrete Handlungsschritte abgeleitet werden. Betrachtet werden sollen u. a. die Schutzgüter Mensch, Wasser, Boden, Luft und deren Verletzbarkeiten.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

n. b.

**Finanzielle Wirkung**

keine

**Kosten**

gering

**Fördermöglichkeiten**

keine

Quelle: www.pexels.com

**Erforderliche Aktionsschritte**

• Zusammenfassung vorliegender Studien und Erkenntnisse für die Region
• Veröffentlichung auf der Webseite

**Anmerkungen**

Förderung für die beschriebene Maßnahme nicht verfügbar, jedoch für detaillierte Untersuchung in KRL möglich, auch in Kooperation mit wissenschaftlichen Einrichtungen

| Bauleitplanung, Gemeindliche Entwicklungsplanung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **E 05** | **Anpassungen an Folgen des Klimawandels - Stadtökologie** | | |
| Ziel | | klimagerechte Gestaltung der Entwicklung der Stadt | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung, Bürger | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Bauherren; Bürger; Bauhof | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

An den Klimawandel angepasste Gestaltung des urbanen Lebensraums zur Vermeidung der sommerlichen Aufheizung, der Staub-, Lärm- und Schadstoffbelastung sowie zur Rückhaltung und Verdunstung von Regenwasser durch:
• Begrünung der Dächer und Fassaden zur Luftreinhaltung, Temperatur- und Regenwasserregulierung und zum Lärmschutz
• an Klimawandel angepasste standortgerechte Bepflanzung (mit Bäumen und Sträuchern) und der Gestaltung des Stadtgrüns (Wiesen statt Rasenflächen, Verzicht auf Pflanzenschutzmittel)
• Entsiegelung, Regenwasserrückhaltung und -versickerung
• Schaffung von Nist- und Brutplätzen, z. B. für Vögel und Fledermäuse

**Einsparpotenzial $CO_2$**

gering

**Finanzielle Wirkung**

keine

**Kosten**

gering

**Fördermöglichkeiten**

n. b.

Quelle: Johannes Gerstenberg/pixelio.de

**Erforderliche Aktionsschritte**

• Informationskampagnen zum Thema Stadtökologie
• Aufnahme entsprechender Vorgaben in Planungen und die Umsetzung bei der Grün- und Landschaftspflege
• Verankerung in der Bauleitplanung und in Satzungen

**Anmerkungen**

Es wird die Bildung einer Arbeitsgruppe "Stadtökologie" unter Beteiligung der Zivilgesellschaft empfohlen, da die naturnahe Gestaltung städtischer Grün- und Freiflächen, die Begrünung der Fassaden und Dächer und eine standortgerechte Bepflanzung eine Transformation gelebter Gewohnheiten und Ansichten erfordert und nicht durch die Stadt verordnet werden kann.

| Bauleitplanung, Gemeindliche Entwicklungsplanung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **E 06** | **Informationen zum Energieeffizienten Bauen für potenzielle Bauherren (Neubau und Sanierung)** | | |
| Ziel | | klimagerechte Gestaltung der Entwicklung der Stadt | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung, Bauherren | | |
| Akteure: | | Verwaltung; KSM; LENA | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Für Bauherren, die ein neues Wohngebäude errichten möchten bzw. ihre Immobilie sanieren möchten, wird eine Bauherrenmappe bereitgestellt (der Landesenergieagentur sowohl als Broschüre als auch im Internet zugänglich). Sie beinhaltet alle Aspekte rund um das Thema energieeffizientes Bauen und Sanieren von Wohngebäuden und unterstützt Bauherren vom Beginn der Planung bis zur Endabnahme.
Die Bauherrenmappe informiert unter anderem über: rechtliche Rahmenbedingungen, Planungsgrundlagen, Gebäudetechnik, aktuelle Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV), Vergütungssätze nach dem Erneuerbaren Energien Gesetz (EEG), Fördermöglichkeiten etc. Ergänzt wird dies durch Informationen zu regionalen Ansprechpartnern, Satzungen, Beschlüssen und Formularen zum Bauantrag.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

n. b.

**Finanzielle Wirkung**

Energieeinsparungen bei Haushalten

**Kosten**

keine

**Fördermöglichkeiten**

keine

Quelle: Stadt Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Auslage der Bestellformulare für die Bauherrenmappe der LENA
- Bereitstellung für potenzielle Bauherren und Interessenten
- Verlinkung zur Onlineversion der LENA
- Mitarbeit bei der Aktualisierung und Anpassung

**Anmerkungen**

Die Bauherrenmappe ist immer aktuell unter folgender Adresse beziehbar: https://lena.sachsen-anhalt.de/verbraucher/bauherrenmappe/

| Kommunale Gebäude und Anlagen | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **G 01** | **Kommunales Energiemanagement für die eigenen Liegenschaften** | | |
| Ziel | | Energie- und Kosteneinsparung, Vorbildwirkung der Kommune | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung | | |
| Akteure: | | Verwaltung; KSM; Hausmeister; Schule | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Aufbau eines Energiemanagement für die Liegenschaften und die Straßenbeleuchtung. Kommunales Energiemanagement umfasst die regelmäßige Aufstellung einer Gesamtübersicht über die Energie- und Wasserverbräuche, Steckbriefe für jede Liegenschaft und Benchmarkvergleiche, Optimierung der Wärmeerzeugungsanlagen (Heizung, Warmwasser) und die Sensibilisierung der Gebäudenutzer, sowie die Ableitung von Einsparpotenzialen und die Veröffentlichung der Energieberichte (Zusammenfassung), um damit die Vorbildrolle der Stadt Köthen zu unterstreichen. Dies ist mit dem Vorteil verbunden eine nachhaltige Reduktion von Energiverbräuchen und THG-Emissionen sowie folglich ein langfristige Entlastung der kommunalen Haushalte durch eingesparte Kosten zu erreichen. Für die fachliche Qualifizierung eines kommunalen Mitarbeiters steht bei der LENA die Schulung zum kommunalen Energiebeauftragten kostenlos zur Verfügung.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

bei Annahme von 10-15 % Energieeinsparung durch EM: 122-183 t/a

**Finanzielle Wirkung**

hohe Einsparung

**Kosten**

mittel

**Fördermöglichkeiten**

Kommunalrichtlinie, LENA-Schulung

Quelle: KEM GmbH

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Erfassung der Energie- und Wasserverbräuche der kommunalen Liegenschaften durch ein Energiecontrolling
- ggf. Einführung bzw. Fortführung einer EM/CAFM-Software
- Ablauforganisation zur Datenerfassung und Rückkopplung zu den Hausmeistern und Gebäudeverantwortlichen
- Einbau von Zählern ggf. mit Datenfernübertragung
- Benennung eines kommunalen Energiemanagers als Ansprechpartner und Koordinator

**Anmerkungen**

Die Stadt Köthen hat bereits erste Energieeffizienz-Maßnahmen in Eigenregie durchgeführt und energetische Mängel ihrer Gebäude identifiziert.

| Kommunale Gebäude und Anlagen | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **G 02** | **Vorbildliche energetische Sanierung der kommunalen Gebäude** | | |
| Ziel | | Energieeinsparung durch nachhaltiges und energieeffizientes Bauen | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung, Politik, Bürger | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Politik; KSM; Schule | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Die Sanierung von kommunalen Gebäuden und insbesondere der energetisch auffälligen kommunalen Gebäude ist in Abhängigkeit von der zugrundeliegenden Förderung auf einem bestmöglichen energetischen Standard zu planen und auszuführen. Für Schulen und Einrichtungen, welche im Aufgabenbereich des Landkreises oder freier Träger liegen, sind hier Gespräche zur Initiierung der Sanierungsprozesse zu führen. Begünstigend kann die Aufbereitung von Fördermöglichkeiten und die Darstellung der zukünftig eingesparten Kosten durch die energetische Sanierung wirken.

Energetisch auffällige Gebäude der Potenzialanalyse Wärme waren: Friedhof Maxdorfer Str., FW Köthen, FW Wülknitz, Gemeindehaus Baasdorf, Gemeindehaus Wülknitz, GS Ratkeschule, Kita Erlebnisbaum, Kita Spielkiste, Rathaus, Sportplatz Klezig, Sportplatz Merzien, Sportplatz Wülknitz

**Einsparpotenzial $CO_2$**

mittel

**Finanzielle Wirkung**

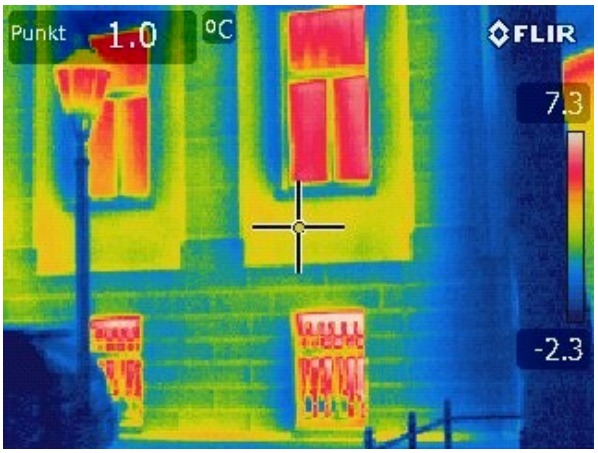
Kostenreduzierung durch Lebenszyklusbetrachtung

**Kosten**

hoch bei Umsetzung durch Kommune

**Fördermöglichkeiten**

Kommunalrichtlinie




Quelle: seecon ingenieure GmbH

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Bestandsaufnahme der Gebäude und Anlagenstruktur der energetisch auffälligen Gebäude
- Nutzung einer Leitlinie zum Neubau- und zur Sanierung von kommunalen Gebäuden

**Anmerkungen**

-

| Kommunale Gebäude und Anlagen | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **G 03** | **Erstellung von Sanierungsplänen für kommunale Gebäude** | | |
| Ziel | | Energie- und Kosteneinsparung, Vorbildwirkung der Kommune | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Politik; KSM | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Aufstellen einer Sanierungsplanung für die nächsten fünf bis acht Jahre. Eine umfassende Sanierung mit Gebäudehülle, Fenster, Anlagentechnik und Brandschutz sollte angestrebt werden. Zudem soll bei jedem bautechnischen Vorhaben die energetische Ertüchtigung im Fokus stehen und die Verbindung von Nahwärmelösungen hinterfragt werden.
Die energetische Qualität eines Gebäudes, unter anderem ermittelt anhand der spezifischen Kennzahlen, soll eine hohe Gewichtung bei der Erstellung der Sanierungsplanung haben.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

mittel

**Finanzielle Wirkung**

hohe Einsparung bei Umsetzung

**Kosten**

hoch bei Umsetzung

**Fördermöglichkeiten**

Umsetzung ggf. über BAFA, Kommunalrichtlinie

Quelle: Stadtverwaltung Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

• In der Analyse des Klimaschutzkonzepts besonders auffällige Gebäude sind hinsichtlich ihrer energetischen Sanierungspotenziale detailliert zu untersuchen und die erreichbaren Einsparungen (Energie, Kosten und THG-Emissionen) hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit darzustellen.
• Zusammenstellung und Priorisierung von Maßnahmen
• Beschluss des Stadtrats
• Beantragung von Fördermitteln

**Anmerkungen**

-

| Kommunale Gebäude und Anlagen | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **G 04** | **Hausmeisterschulung** | | |
| Ziel | | Energie- und Kosteneinsparung, Vorbildwirkung der Kommune | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Hausmeister | | |
| Priorität: | | hoch | **mittel** | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | **niedrig** |
| Umsetzung: | | kurzfristig | **mittelfristig** | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Die Qualifizierung der Hausmeister, der für die Gebäude Verantwortlichen bzw. der Unternehmen, die Wartung und Instandhaltung durchführen, ist eine Voraussetzung für ein funktionierendes Energiemanagement. Es werden vor allem Kenntnisse in der Bedienung/Handhabung der vorhandenen Heizungsanlagen und Regelmöglichkeiten vermittelt. Pro Jahr sollte mindestens eine eintägige Schulung angeboten werden.
Diese Schulung kann vor Ort im Rahmen einer jährlichen Objektbegehung stattfinden.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

gering

**Finanzielle Wirkung**

hoch

**Kosten**

gering

**Fördermöglichkeiten**

Lena Schulung

Quelle: www.berufswahl-online.de

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Schulungskonzept erarbeiten
- bei externer Schulung Anbieter auswählen (Ingenieurbüro mit Schulungserfahrung)
- Teilnahmeverpflichtung der Anlagenbetreuer
- Bereitstellung von Räumen u. Zeit für Erfahrungsaustausch einplanen
- Vervollständigen bzw. Aktualisieren der Gebäudedokumentation bei Vor-Ort-Begehung

**Anmerkungen**

-

| Kommunale Gebäude und Anlagen | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **G 05** | **Nutzung von Solaranlagen auf kommunalen Gebäuden** | | |
| Ziel | | Nutzung EE, Vorbildwirkung der Kommune | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Planungsbüro | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Auf geeigneten Gebäuden der Stadt Köthen, die einen hohen Eigenverbrauch erwarten lassen, ist die Nutzung von Solaranlagen sowohl für Solarthermie als auch für Photovoltaik zu prüfen. Ggf. kann die Dachfläche selbst genutzt oder für Anlagen Dritter zur Verfügung gestellt werden.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

gering

**Finanzielle Wirkung**

niedrig

**Kosten**

hoch bei Umsetzung durch Kommune

**Fördermöglichkeiten**

keine

Quelle: Stadt Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Auswahl geeigneter Gebäude (Energieverbrauch)
- Untersuchung der Dächer auf Eignung
- Planung und Umsetzung mit Fachfirma
- ggf. Verpachtung
- Wirtschaftlichkeitsprüfung Speicher für Eigenverbrauch

**Anmerkungen**

-

| Kommunale Gebäude und Anlagen | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **G 06** | **Optimierung der Beleuchtung in den Gebäuden** | | |
| Ziel | | Senkung des Stromverbrauchs | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Hausmeister | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Im Zuge der Sanierung von Beleuchtungsanlagen in Gebäuden und bei der Außenbeleuchtung sollte moderne energieeffiziente Technik zum Einsatz kommen (LED, Bewegungsmelder, Helligkeitssensoren, automatische Abschaltung etc.). Es wird die Verringerung des Stromverbrauchs bei gleichzeitiger Verlängerung der Lebensdauer und höherem Leuchtenwirkungsgrad erzielt.
In den Schulen kann die Optimierung der Beleuchtung durch ein Schulprojekt verbunden werden, um den Aufwand für die Erfassung der Beleuchtungstechnik zu reduzieren.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

gering

**Finanzielle Wirkung**

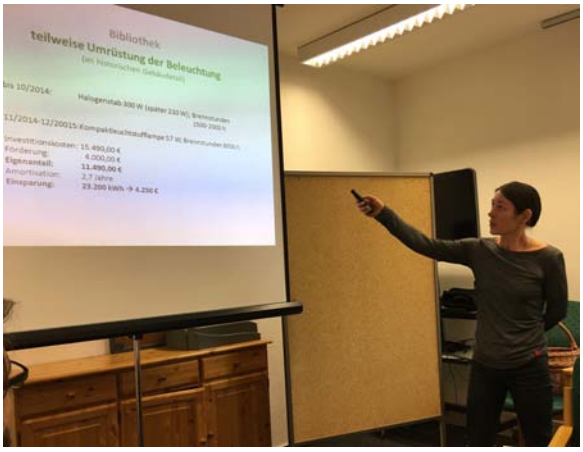
hohe Einsparung bei Umsetzung

**Kosten**

gering

**Fördermöglichkeiten**

Kommunalrichtlinie




Quelle: Stadt Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Erfassung der Beleuchtungstechnik durch das technische Personal des Gebäudes, ggf. Schüler im Schulprojekt
- bei umfassender Umrüstung: Beleuchtungskonzept
- Beantragung von Fördermitteln

**Anmerkungen**

-

| Kommunale Gebäude und Anlagen | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **G 07** | **Modernisierung der Straßenbeleuchtung** | | |
| Ziel | | klimagerechte Gestaltung der Entwicklung der Stadt | | |
| Zielgruppe: | | Betreiber | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Unternehmen | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Die Stadt Köthen hat bereits erste Maßnahmen zur Modernisierung der öffentlichen Straßenbeleuchtung umgesetzt. Um das gesamte Potenzial effizienter Straßenbeleuchtung auszuschöpfen, wurde im Rahmen der Neuvergabe des Betriebs der Straßenbeleuchtung das Thema geplante Effizienzmaßnahmen mit berücksichtigt. Die Betreibergesellschaft plant umfangreiche Maßnahmen zur LED-Umrüstung.

| Einsparpotenzial $CO_2$ |
|---|
| gering |
| **Finanzielle Wirkung** |
| hoch |
| **Kosten** |
| gering |
| **Fördermöglichkeiten** |
| Kommunalrichtlinie |

Quelle: Stadtverwaltung Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Durchführung geplanter Maßnahmen
- Überprüfung der erreichten Energieeinsparungen

**Anmerkungen**

-

| Ver- und Entsorgung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **V 01** | **Effiziente Wärmeversorgung in den Quartieren** | | |
| Ziel | | klimagerechte Gestaltung der Entwicklung der Stadt | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung, Politik, Bürger, Wirtschaft | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Planungsbüro; Unternehmen; Wohnungsunternehmen; Köthen Energie GmbH | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Die Energiewende und der Klimaschutz sind wesentliche Elemente einer nachhaltigen Zukunft. Ein Aspekt der Energiewende ist die Wärmewende. Diese bedeutet, die Wärme, welche zu Beheizung von Wohnraum, Arbeits- und Betriebsstätten und Arbeitsprozessen u. a. benötigt wird, möglichst effizient und zu hohem Teil aus erneuerbaren Energien zu erzeugen, zu transportieren und zu nutzen. Daher hat es sich die Stadt zur Aufgabe gemacht, geeignete Quartiere für eine energetische Sanierung zu identifizieren und die Möglichkeit der Anwendung von geförderten energetischen Quartierskonzepten (KfW 432) zu prüfen. Verschiedene Quartiere oder Gebiete der Stadt wurden bereits im Zusammenhang des Klimaschutzkonzeptes betrachtet.
Themen in solchen Gebieten können sein:

- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien bei der Wärmeerzeugung
- Steigerung der Energieeffizienz
- Steigerung der Nutzung von lokal erzeugtem Strom und Wärme
- Nutzung von Abwärme und Reststoffen aus industriellen Prozessen

**Einsparpotenzial $CO_2$**

n. b.

**Finanzielle Wirkung**

keine

**Kosten**

gering

**Fördermöglichkeiten**

KfW 432
KRL Klimaschutzteilkonzept Wärme

Quelle: Rüsternbreite, Stadt Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Identifikation eines Quartiers (bspw. Rüsternbreite)
- Beantragung Fördermittel bei der KfW
- Erstellung eines Quartierskonzeptes
- ggf. Etablierng eines Energetischen Sanierungsmanagements

**Anmerkungen**

Im Rahmen der Erabreitung des KSK haben sich im Bereich der Rüsternbreite viele Anknüpfungspunkte für ein entsprechendes Quartierskonzept ergeben. Die Untersuchungen können

als Grundlage für einen entsprechenden Förderantrag bei der KfW genutzt werden.

| Ver- und Entsorgung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **V 02** | **Optimierung Fernwärmeversorgung Rüsternbreite** | | |
| Ziel | | klimagerechte und kostengünstige Wärmeversorgung | | |
| Zielgruppe: | | Bürger, Verwaltung, Investor | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Planungsbüro; Köthen Energie GmbH; Wohnungsunternehmen | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Für die weitere Entwicklung an der Rüsternbreite ist eine umfängliche Analyse und Variantenbetrachtung unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Auswirkungen für die Betreibergesellschaft und die Verbraucher zu empfehlen. Es sind für die untersuchten Varianten umfängliche Investitionen notwendig, die durch die Köthen Energie GmbH nur bei entsprechender Planungssicherheit im Bereich der Abnehmerstruktur leistbar sind. Es ist daher sinnvoll, eine gemeinsame Strategieentwicklung zur zentralen Wärmeversorgung an der Rüsternbreite mit Versorger und Wärmeabnehmern anzugehen.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

mittel

**Finanzielle Wirkung**

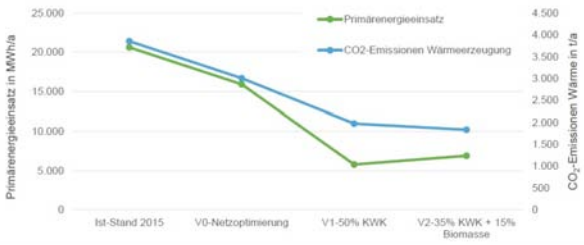
niedrig

**Kosten**

mittel

**Fördermöglichkeiten**

KWKG, BAFA




Quelle: Effizienzpfade, Seecon Ingenieure GmbH

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Machbarkeitsstudie zur Ermittlung der Vorzugsvariante für die Optimierung der Fernwärme
- Abstimmung mit Wärmeabnehmer und Stadtverwaltung
- Umsetzung der Optimierungsmaßnahmen

**Anmerkungen**

Die Kombinination mit einer quartierorientierten Analyse ist zu empfehlen. Insbesondere die frühzeitige Abstimmung zwischen den Akteuern (bspw. Wohnungsunternehmen und Köthen Energie) schafft Planungssicherheiten für die weiteren Schritte.

| Ver- und Entsorgung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **V 03** | **Dezentrale Energieversorgung Mieterstrom** | | |
| Ziel | | Dezentralisierung der Stromerzeugung | | |
| Zielgruppe: | | Mieter | | |
| Akteure: | | Wohnungsunternehmen; Energieversorger | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

• Aufbau einer dezentralen Energieversorgung mit Mieterstromprojekten in Mietshäusern
• Entlastung der Netzstrukturen durch Mieterstrom ggf. mit Ausbau dezentraler Stromspeicher
• Möglichkeit zur Teilhabe an der Energiewende für Mieter

**Einsparpotenzial $CO_2$**

keine Angaben

**Finanzielle Wirkung**

Energieeinsparungen bei Haushalten

**Kosten**

hoch bei Umsetzung

**Fördermöglichkeiten**

Mieterstromgesetz

Quelle: Stadt Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

• Potenzialanalyse anhand Solarkataster
• weitere Modellprojekte zum Nachweis der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit

**Anmerkungen**

-

| Ver- und Entsorgung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **V 04** | **Solare Wärmeversorgung** | | |
| Ziel | | innovative Wärmeversorgung mit erneuerbaren Energien | | |
| Zielgruppe: | | Bauherren, Projektentwickler | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Planungsbüro; Projektentwickler | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Innovative Wohnungsbauprojekte eigenen sich gut, um schon in den frühesten Planungsphasen eine zentrale solare Wärmeversorgung vorzusehen. Dazu werden Freiflächen für solarthermische Anlagen, Wärmespeicher und eine entsprechendes Leitungsnetz benötigt, die die Stadtwerke bauen und betreiben könnten.

| Einsparpotenzial $CO_2$ |
|---|
| hoch |
| **Finanzielle Wirkung** |
| regionale Wertschöpfung, Einsparung Energiekosten bei privaten Haushalten |
| **Kosten** |
| gering |
| **Fördermöglichkeiten** |
| evtl. Modellprojekt |

Quelle: Stadt Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

- frühzeitige Prüfung bei Ausweisung von Baugebieten
- Entwicklung und Betrieb mit Projektentwickler möglich
- solare Einspeisung in Fernwärmenetz

**Anmerkungen**

-

| Ver- und Entsorgung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **V 05** | **Bildung von Prosumer/Consumer-Gemeinschaften** | | |
| Ziel | | regionale Energieerzeugung | | |
| Zielgruppe: | | Bürger | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Bürger | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Lange Zeit waren private Haushalte oder Gewerbebetriebe ausschließlich Nachfrager von Energie, doch zunehmend werden sie auch Anbieter von innovativ erzeugter Energie und werden so von Konsumenten zu Prosumenten.
Durch Prosumer/Consumer-Gemeinschaften kann die erzeugte Energie (Strom und Wärme) lokal genutzt werden. Dies bedeutet Vermeidung der Nutzung von überregionalen Netzen und die Erhöhung der regionalen Wertschöpfung. Dies bietet insbesondere Chancen für den ländlichen Raum.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

n. b.

**Finanzielle Wirkung**

regionale Wertschöpfung, Einsparung Energiekosten bei privaten Haushalten und Unternehmen

**Kosten**

mittel

**Fördermöglichkeiten**

Kommunalrichtlinie

Quelle: www.forschung-stromnetze.info

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Organisation von nachbarschaftlichen Netzwerken
- Etablierung von Mieterstrommodellen
- Information in Bürgerversammlungen
- Zusammenarbeit mit regionalen Energiegenossenschaften

**Anmerkungen**

-

| Interne Organisation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **I 01** | **Schaffung eines Klimaschutzmanagements** | | |
| Ziel | | Umsetzung Klimaschutzkonzept | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung, Politik, Bürger, Wirtschaft | | |
| Akteure: | | Verwaltung | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Zur Beförderung der Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes und seines Maßnahmenkatalogs soll die Stelle „Kommunales Klimaschutzmanagement“ eingerichtet werden. In dieser Stelle konzentrieren sich eine Vielzahl von Aufgaben und Zuständigkeiten rund um das Thema Klimaschutz und kommunale Energiepolitik. Die neue Person für das Klimaschutzmanagement übernimmt u. a. Aufgaben der Öffentlichkeitsarbeit, der Maßnahmenplanung und -durchführung und der verwaltungsinternen Sensibilisierung für den kommunalen Klimaschutz. Die Stadt kann sich die Neuschaffung einer Stelle für das Klimaschutzmanagement über die Nationale Klimaschutzinitiative fördern lassen, sofern sie dies innerhalb der ersten drei Jahre nach Erstellung des Klimaschutzkonzeptes beantragt.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

n. b.

**Finanzielle Wirkung**

hohe Einsparung bei Verwaltung und Wertschöpfung durch Umsetzung Klimaschutzkonzept

**Kosten**

hoch

**Fördermöglichkeiten**

Kommunalrichtlinie

Quelle: www.heise.de-BMUB

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Förderantrag (Förderquote 65 %, ggf. 90 %)
- Stellenausschreibung und Besetzung

**Anmerkungen**

- dreijährige Förderung der Personalkosten für eine neu zu schaffende Stelle eines Klimaschutzmanagers; mit Option zur Verlängerung um zwei weitere Jahre mit verringerter Förderquote
- 50 % Förderung einer ausgewählten investiven Maßnahme; Maximalzuwendung 200.000 €

| Interne Organisation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **I 02** | **Fortschreibung Energie- und CO2-Bilanzen** | | |
| Ziel | | Umsetzungsüberprüfung des Klimaschutzkonzepts | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung, Politik, Bürger | | |
| Akteure: | | Verwaltung | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Die Energie- und CO2-Bilanz des KSKs wird regelmäßig fortgeschrieben, um den Fortschritt in Bezug auf die Ziele der Energieeinsparung und der CO2-Minderung zu prüfen. Die Fortschreibung ermöglicht eine sinnvolle Prüfung der umgesetzten Maßnahmen und deren Wirkung auf die Energie- und CO2-Bilanz. Die Bilanzen sind Grundlage für den Aufbau eines Controllingsystems und des mit dem Leitbild beschlossenen regelmäßigen Nachhaltigkeitsberichts. Die Fortschreibung der Bilanz obliegt dem Klimaschutzmanagement der Stadt Köthen und ist elementarer Bestandteil zur Bewertung der Wirksamkeit der Klimaschutzmaßnahmen.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

n. b.

**Finanzielle Wirkung**

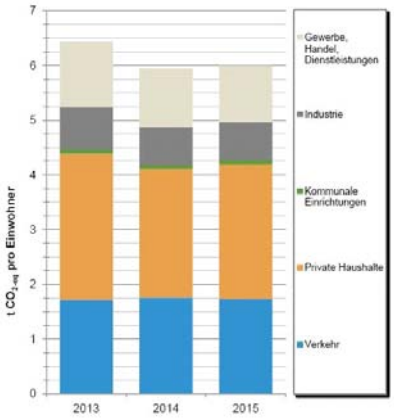
keine

**Kosten**

gering

**Fördermöglichkeiten**

keine




Quelle: Klimaschutzkonzept Stadt Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Umsetzung Controllingkonzept des Klimaschutzkonzepts durch Erhebung von Kennzahlen
- Erstellung Nachhaltigkeitsbericht

**Anmerkungen**

-

| Interne Organisation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **I 03** | **Mitarbeitersensibilisierung zum energieeffizienten Nutzerverhalten** | | |
| Ziel | | Energiekosteneinsparungen | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung | | |
| Akteure: | | Verwaltung | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Kommunen mit einem eingeführten Klimaschutz- oder Energiemanagement können allein durch Kommunikation und Information ihre Mitarbeiter für ein energieeffizientes Nutzerverhalten sensibilisieren und so ca. 5-10 % Energie eingesparen.
In der Verwaltung sollen dazu Aktionen und Kampagnen unter Einbezug der Nutzer durchgeführt werden.
Dabei sind wichtige Elemente:
• Information (Aktionswoche, Broschüren, Infozettel, Vorträge, Intranet News, Feedback etc.) und
• Motivation (Anreizsysteme, Wettbewerbe etc.).

Folgende Themen könnten z. B. behandelt werden:
• Stand-by und generell das Thema Strom sparen
• richtig Heizen und Lüften
• Beleuchtung der Arbeitsräume
• Abschaffung von Einzelgeräten wie z. B. Kühlschränke, Mikrowellen, Wasserkocher) in den Büros zu Gunsten von effizienten Geräten an zentraler Stelle.

| Einsparpotenzial $CO_2$ |
|---|
| gering |
| **Finanzielle Wirkung** |
| mittel |
| **Kosten** |
| gering |
| **Fördermöglichkeiten** |
| keine |

Quelle: Stadt Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

• Mitarbeiterinformation z. B. zu Beginn der Heizperiode
• Energiesparwoche
• Sensibilisierung am Arbeitsplatz
• Dienstanweisung Energie
• Ideenwettbewerb zum Energiesparen

| Anmerkungen |
|---|
| - |

| Interne Organisation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **I 04** | **Nutzung digitaler Kommunikationsinstrumente (z. B. Videokonferenzen, E-Learning, Home-Office)** | | |
| Ziel | | Reduzierung Verkehr | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung, Bürger | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Bürger; Unternehmen | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

| Kurzbeschreibung |
|---|
| Durch die Kommunikation per Internet oder Bereitstellung von Dienstleistungen können Präsenzzeiten und Fahrtwege eingespart werden. Dies gilt sowohl verwaltungsintern als auch in der Zusammenarbeit mit anderen Kommunen, dem Landkreis, Auftragnehmern etc.<br>Beispiele sind der Einsatz von Gebäudeleittechnik, die Vernetzung von Mobilität (z. B. in Mitfahrzentralen), Dokumentenmanagementsysteme und die digitale Kommunikation mit den Bürgern.<br>Die Stadt prüft die Möglichkeiten digitaler Kommunikationsinstrumente sowohl für sich als auch in der Kommunikation mit den Bürgern und Interessengruppen ihres Verwaltungsgebietes. |

| Einsparpotenzial $CO_2$ |
|---|
| n. b. |
| **Finanzielle Wirkung** |
| niedrig |
| **Kosten** |
| mittel |
| **Fördermöglichkeiten** |
| keine |

Quelle: Hochschule Anhalt

| Erforderliche Aktionsschritte |
|---|
| • Einschätzung der Nutzung mit potenziellen Partnern<br>• Nutzung der vorhandenen IT-Möglichkeiten und konsequente Digitalisierung Verwaltung<br>• Schulung der Mitarbeiter zur Nutzung von IT- und Kommunikationsmethoden |

| Anmerkungen |
|---|
| Die Breitbandversorgung in Köthen wird weiter ausgebaut. |

| Interne Organisation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **I 05** | **Schulung zur nachhaltigen Beschaffung** | | |
| Ziel | | nachhaltige Beschaffung, Vorbildwirkung | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung | | |
| Akteure: | | Verwaltung | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Die Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung bietet den mit Beschaffung betrauten Mitarbeitern und Entscheidern der kommunalen Verwaltungen und kommunaler Unternehmen eintägige Schulungen zur nachhaltigen Beschaffung an. Die Schulung enthält Grundlagenmodule und Schwerpunktmodule entsprechend der jeweiligen Anforderungen.

Grundlagenmodule:
• Grundlagen zur nachhaltigen Beschaffung
• nachhaltige Beschaffung - strategisch und innovativ
• rechtlicher Rahmen der nachhaltigen Beschaffung
Schwerpunktmodule:
klimafreundliche Beschaffung; Büro- und Multifunktionsgeräte - IT; Holzmöbel / Holzprodukte; Lebensmittel / Catering; Textilien / Arbeitsbekleidung; Mobilitätsmanagement / Elektromobilität; Papier / Büromaterialien; Zertifikate und Labels; Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit der Bundesregierung

Die Stadt Köthen wird die Schulung ihrer entsprechenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Entscheidungsträger durch die Kompetenzstelle nachhaltige Beschaffung in Anspruch nehmen.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

gering

**Finanzielle Wirkung**

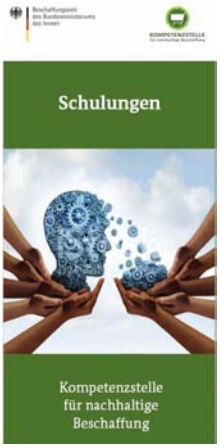
Kostenreduzierung durch Lebenszyklusbetrachtung

**Kosten**

gering

**Fördermöglichkeiten**

keine




Quelle: www.nachhaltige-beschaffung.info

**Erforderliche Aktionsschritte**

• Anmeldung einer Schulung und Festlegung des Schulungsortes

**Anmerkungen**

Hinweise auf www.nachhaltige-Beschafftung.info

| Interne Organisation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **I 06** | **Nachhaltige Beschaffung in der Verwaltung** | | |
| Ziel | | nachhaltige Beschaffung, Vorbildwirkung | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung | | |
| Akteure: | | Verwaltung | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Die Stadt Köthen erstellt Beschaffungsrichtlinien, die Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigen, insbesondere für
• Einkauf von Energie z. B. zertifizierter Ökostrom, Biogas
• Computer, Drucker, sonstige IT-Geräte
• Fahrzeuge
• Büromaterialien, Büroausstattung und -möbel
• Beleuchtung
• Gebäudereinigung, Lebensmittel (Getränke, Catering), Streugut für den Winterdienst
Die direkte Vermeidung von Treibhausgasemissionen aber auch die Vorbildwirkung der Gemeinde sind hier entscheidend, zudem wirkt die nachhaltige Beschaffung marktbeeinflussend, je mehr Kommunen sie konsequent anwenden.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

gering

**Finanzielle Wirkung**

Kostenreduzierung durch Lebenszyklusbetrachtung

**Kosten**

gering

**Fördermöglichkeiten**

keine

Quelle: www.pexels.com

**Erforderliche Aktionsschritte**

• Durchführung einer Schulung durch die Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung siehe entpr. Maßnahmenblatt
• Katalog für Standards im Beschaffungswesen
• Beschluss im Stadtrat
• Vertragsmanagement mit Prüfung der Lieferverträge für Energie Gas und Strom

**Anmerkungen**

Hinweise auf
http://www.nachhaltige-beschaffung.info

| Interne Organisation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **I 07** | **Weiterbildung der Verwaltung und anderer kommunalpolitischer Akteure zum Thema Klimaschutz** | | |
| Ziel | | klimagerechte Gestaltung der Entwicklung der Stadt | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Politik; KSM; LENA; Hausmeister; Bauhof | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Das Thema Energie und Klimaschutz ist sehr komplex und stellt oft eine Herausforderung für die Mitarbeiter der Verwaltung und die gewählten politischen Vertreter dar. Um die richtigen Entscheidungen treffen zu können ist ein fundiertes Wissen erforderlich.
Die Stadt fördert diese Wissensvermittlung aktiv, z. B. indem sie den Mitarbeitern die Teilnahme an entsprechenden Veranstaltungen ermöglicht, die Organisation von Exkursionen übernimmt, den Erfahrungsaustausch mit anderen Kommunen pflegt, Veranstaltungen mit Fachvorträgen organisiert oder über Weiterbildungsmöglichkeiten und Fachveranstaltungen gezielt informiert.

| Einsparpotenzial $CO_2$ |
|---|
| mittel |
| **Finanzielle Wirkung** |
| niedrig |
| **Kosten** |
| gering |
| **Fördermöglichkeiten** |
| möglich |

Quelle: Stadt Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

• Bedarfsermittlung Weiterbildung in Verwaltung
• Integration von Klimaschutzthemen in die Weiterbildungspläne der Mitarbeiter
• Weiterbildung kommunalpolitischer Akteure über die Information zu Weiterbildungsveranstaltungen zum Thema Klimaschutz
• Wahrnehmung von Veranstaltungsangeboten der LENA
• Angebote an Stadtrat und Verwaltung z. B. für Exkursionen
• Modell BEAM 21 der H.Böll Stiftung Brandenburg

**Anmerkungen**

-

| Kommunikation, Kooperation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **K 01** | **Öffentlichkeitsarbeit im Klimaschutzmanagement** | | |
| Ziel | | Information und Motivation, Beteiligung | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung, Politik, Bürger | | |
| Akteure: | | Verwaltung; KSM | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Generell stellt die Öffentlichkeitsarbeit einen zentralen Baustein der Klimaschutzarbeit dar. Im Kapitel Kommunikationskonzept sind Empfehlungen dazu detailliert beschrieben.
Dieses Konzept gilt es, in den nächsten Jahren umzusetzen. Darin eingebunden sind:
• die verstärkte Nutzung der Internetpräsenz in Bezug auf Klimaschutz
• Informationen über Projekte in der Kommune
• Veranstaltungen und Aktionstage
• Wettbewerbe für private Haushalte

Öffentlichkeitsarbeit ist eine zentrale Aufgabe des Klimaschutzmanagements.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

n. b.

**Finanzielle Wirkung**

keine

**Kosten**

gering

**Fördermöglichkeiten**

keine

Kamera zeigt, wo Energie verloren geht

KLIMASCHUTZ Auf zwei thermografischen Spaziergängen hat die Stadtverwaltung private Gebäude testen lassen.

Quelle: Mitteldeutsche Zeitung

**Erforderliche Aktionsschritte**

• Aufstellen eins konkreten Zeit und Arbeitsplans zur Öffentlichkeitsarbeit
• Kommunikationskonzept
• Klimaschutz als Teil der kommunale Identität
• Beteiligungsmöglichkeiten

**Anmerkungen**

Es entstehen keine Kosten, wenn die Durchführung von der Verwaltung geleistet wird. Ansonsten entstehen geringe Kosten für entsprechendende Dienstleister, z. B. Wissensträger, Vortragende, Gestaltungsarbeit.

| Kommunikation, Kooperation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **K 02** | **Jährliche Energie- und Klimaschutzberichte** | | |
| Ziel | | Information und Motivation, Kosteneinsparung und Vorbildrolle der Gemeinde | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung, Politik, Bürger | | |
| Akteure: | | Verwaltung; KSM | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Die Stadt erstellt entsprechend ihrer Möglichkeiten jährliche Energie- und Klimaschutzberichte. Diese können u. a. Informationen zum Energieverbrauch der kommunalen Gebäude und Anlagen, durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen, Klimaschutzprojekten der Verwaltung und zukünftigen Klimaschutzvorhaben enthalten. Sie sollten mindestens jährlich der Leitungsebene, betreffenden Fachmitarbeitern, dem Klimabeirat und dem Stadtrat vorgestellt werden.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

n. b.

**Finanzielle Wirkung**

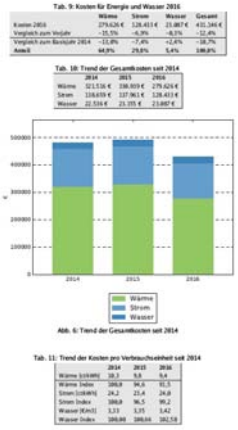
keine

**Kosten**

gering

**Fördermöglichkeiten**

keine



Quelle: Energiebericht Stadt Köthen 2016

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Monitoring von Umsetzungsprozessen
- Controlling von Umsetzungsprozessen zur Ableitung von zukünftigen Maßnahmen
- Berichtserstellung

**Anmerkungen**

-

| Kommunikation, Kooperation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **K 03** | **Bildung eines Akteursnetzwerkes bzw. Fortsetzung und Weiterentwicklung des Klimabeirates** | | |
| Ziel | | Information und Motivation, Beteiligung | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung, Politik, Bürger, Wirtschaft | | |
| Akteure: | | Verwaltung | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Die Etablierung eines Netzwerkes soll die Akteure in der Gemeinde besser vernetzen. Ziel ist es, in regelmäßigen Abständen Informationen zum Thema Energie und Klimaschutz an Interessierte weiterzugeben, sich über bestehende Projekte und Good-practice-Beispiele auszutauschen.
Die Interessenträger des Klimabeirates sollten sich auch nach dem Beschluss des Klimaschutzkonzepts regelmäßig treffen und in die Planung und Umsetzung der Maßnahmen einbezogen werden. Alle Termine, Veranstaltungstipps, Informationen, Ergebnisse aus dem Erfahrungsaustausch sollten an dieser Stelle untereinander und in der Öffentlichkeit bekannt gemacht werden.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

n. b.

**Finanzielle Wirkung**

keine

**Kosten**

keine

**Fördermöglichkeiten**

keine

Quelle: Klimabeirat zum KSK, Stadt Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

Organisation von Treffen des Klimabeirates

**Anmerkungen**

-

| Kommunikation, Kooperation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **K 04** | **Aktionstag zum Klimaschutz an verschiedenen Standorten** | | |
| Ziel | | Information und Motivation, Beteiligung | | |
| Zielgruppe: | | Politik, Bürger, Unternehmen | | |
| Akteure: | | Verwaltung; KSM | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Die Stadt organisiert einmal pro Jahr einen Aktionstag zum Thema Energie, z. B. zum Tag der erneuerbaren Energien. Einen Einstieg dazu kann die im Zusammenhang des KSK durchgeführte Bürgerversammlung bilden.
Hierbei bietet die Stadt auch den Firmen und den Privatpersonen die Möglichkeit, ihr Engagement in Sachen Klimaschutz und Energieeffizienz einer breiten Öffentlichkeit vorzustellen. Die Stadt sollte hier seiner Vorbildrolle gerecht werden und künftige Projekte sowie bereits erfolgte Investitionen in den Klimaschutz zur Nachahmung für Privatpersonen und Unternehmen empfehlen. Private Betreiber von erneuerbare Energien könnten einen Tag der offenen Tür für Interessierte anbieten.
Auch eine Anbindung an bestehende bereits eingeführte Aktionstage wie den regionalen Markttreffen oder Festen ist sinnvoll. In diesen Fällen könnte z. B. ein Themenjahr mit dem Schwerpunkt Energie und Klimaschutz gewählt werden.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

n. b.

**Finanzielle Wirkung**

Förderung regionale Wertschöpfung

**Kosten**

gering

**Fördermöglichkeiten**

keine

Quelle: www.fuerstenwalde-spree.de

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Organisation des Tages der erneuerbaren Energie
- Kooperation mit lokalen Unternehmen

**Anmerkungen**

-

| Kommunikation, Kooperation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **K 05** | **Projekte in Bildungseinrichtungen wie Schulen und Kitas zum verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen** | | |
| Ziel | | Information und Motivation, Kosteneinsparung und Vorbildrolle der Gemeinde | | |
| Zielgruppe: | | Schüler und Eltern | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Schule | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Durch die Vermittlung von Wissen zu dem Bereich in Form von Projekttagen bzw. -wochen, bei Exkursionen oder dem Einbeziehen des Themas in den Unterricht werden die Schüler und Lehrer, aber in der Regel auch die Eltern und Familien, erreicht. Spezifische Angebot gibt es auch für Kitas. Mit Umsetzung von Schulprojekten besteht zudem Möglichkeit zur Einbeziehung der Nutzer der Gebäude, wodurch in der Regel Energieeinsparungen von 5 bis 10 % möglich sind. Möglichkeiten für solche Projekte sind auch fifty/fifty-Projekte, bei denen erreichte Einsparungen zwischen Gemeinde und Schule geteilt werden.
Die Stadt Köthen wird die Einführung von Energieeinspar- und Klimaschutzprojekten an Schulen initiieren und ihre Umsetzung unterstützen.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

mittel

**Finanzielle Wirkung**

niedrig

**Kosten**

gering

**Fördermöglichkeiten**

Kommunalrichtlinie

Quelle: Stadt Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Abstimmung mit Schule zu Projekten
- Vermittlung von Angeboten Dritter
- Vereinbarung mit Schule zu fifty/fifty o. ä.

**Anmerkungen**

Potenzielle Unterrichtsmaterialien stehen vielfältig kostenlos zur Verfügung (z. B.: dena, LENA, SAENA, SK:KK, UfU)

| Kommunikation, Kooperation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **K 06** | **Energieberatung für Privatpersonen** | | |
| Ziel | | Energieeinsparung und Energieeffizienz in privaten Haushalten | | |
| Zielgruppe: | | private Haushalte | | |
| Akteure: | | Verwaltung; VZ-LSA | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Die Stadt Köthen besitzt bereits Kontakt zur regionalen Verbraucherzentrale und mit der Köthen Energie GmbH einen lokalen Energieversorger mit Beratungskompetenzen. Diese Kontakte sollen weiter ausgebaut und die Angebote der Energieberatung für private Haushalte offensiv beworben werden.
Ziel ist die Etablierung eines Angebotes zur dauerhaften, herstellerneutralen Energieberatung, welche für alle Bürger der Stadt bekannt ist. Die Anzahl der Beratungen durch die Berater zu erfassen sollte im Gegenzug für die Werbung der Stadt stattfinden.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

n. b.

**Finanzielle Wirkung**

Kostenreduzierungen bei Haushalten, Wertschöpfung

**Kosten**

gering

**Fördermöglichkeiten**

keine

Quelle: www.pexels.com

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Erfassung des Angebotes der Verbraucherzentrale und Köthen Energie GmbH
- Information auf städtischen Medien (Internetseite, Amtsblatt, etc.)

**Anmerkungen**

-

| Kommunikation, Kooperation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **K 07** | **Informationsmaterialien und Kampagnen zum Themenbereich Klimaschutz** | | |
| Ziel | | Energieeinsparung und Energieeffizienz in privaten Haushalten | | |
| Zielgruppe: | | private Haushalte | | |
| Akteure: | | Verwaltung | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Die Stadt Köthen recherchiert öffentlich verfügbare und kostenlose Materialien zur dauerhaften Information über den Klimaschutz. Diese werden einerseits thematisch geordnet online verlinkt und zeitgleich als kostenloses Infomaterial z. B. zum Thema Energieberatung in stark frequentierten Bereichen der Verwaltung ausgestellt.
Insbesondere die eigene Klimaschutzbroschüre zum Klimaschutzkonzept sollte jederzeit verfügbar sein.
Im Zusammenhang der Schaffung eines Klimaschutzmanagements prüft die Verwaltung die Möglichkeiten einer umfassenden Informationskampagne mit Veranstaltungen, Aktionstagen und Ausstellungen über einen längeren Zeitraum (z. B. Klimaschutzwoche).

**Einsparpotenzial $CO_2$**

keine Angaben

**Finanzielle Wirkung**

keine

**Kosten**

keine

**Fördermöglichkeiten**

keine

Quelle: Flyer zum Klimaschutzkonzept, Stadt Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

Auslage Broschüren wie Energiesparschwein (UBA), Flyer von VZ und LENA, Infomaterial der dena, eigene Klimaschutzbroschüre der Stadt, Veröffentlichung von SK:KK und difu etc.

**Anmerkungen**

-

| Kommunikation, Kooperation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **K 08** | **Kooperations- und Forschungsprojekte mit der Hochschule Anhalt** | | |
| Ziel | | Wissensvermittlung zum Klimaschutz | | |
| Zielgruppe: | | private Haushalte, Unternehmer | | |
| Akteure: | | Verwaltung | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Die Hochschule Anhalt ist mit ihrem fachlichen Profil sehr geeignet, um konstruktive wissenschaftliche und praxisbezogene Kooperationsprojekte zu initiieren. So profitieren die Studierenden der HS Anhalt von praxisnahen Projekten und die Stadt von neuem Wissen und Lösungsmöglichkeiten für zukünftige Aufgaben der Stadtentwicklung.
Bezüge des Studienangebotes und wichtigen Handlungsfeldern der Stadt zur Initiierung von Projekten sind:
• FNP Erneuerung mit Studiengängen der Architektur + Landschaftsarchitektur, Landschaftsplanung
• Flächenplanung der Agrarstruktur mit Agrarstudiengängen
• Gebäude und Liegenschaftsmanagement inkl. Sanierungsplanung mit den Studiengängen Architektur, Immobilienbewertung und Facility Management
• Umweltplanungen mit Ökologiestudiengängen

**Einsparpotenzial $CO_2$**

keine Angaben

**Finanzielle Wirkung**

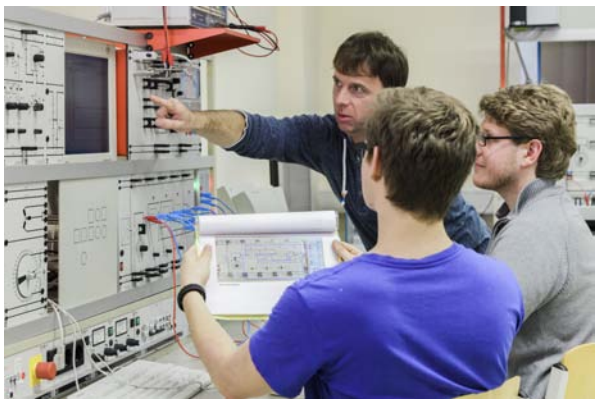
keine

**Kosten**

keine

**Fördermöglichkeiten**

keine



Quelle: Hochschule Anhalt

**Erforderliche Aktionsschritte**

• Vertiefung der Gespräche mit der HS Anhalt
• Initiierung von gemeinschaftlichen Forschungsprojekten zu speziellen Fragen der Stadtentwicklung

**Anmerkungen**

• Erste mögliche Projekte sind bereits im Rahmen der Sitzung des Klimabeirates angesprochen wurden und sollen vertieft werden.

| Kommunikation, Kooperation | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **K 09** | **Klimafonds für Köthen** | | |
| Ziel | | klimagerechte Gestaltung der Entwicklung der Stadt | | |
| Zielgruppe: | | Bürger, Investoren, Wirtschaft, Vereine | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Politik; Bürger; Unternehmen; Stadtwerke; Gewerbeverein | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Köthen besitzt wie jede Stadt unterschiedliche Interessensgemeinschaften mit unterschiedlichen Zielen. Klimaschutz kann z. B. durch die Errichtung von gemeinschaftlichen Energieanlagen oder die Einsparung von Energie über spezifische Projekte zu einer (finanziellen) Wertschöpfung führen. Diese Mittel lassen sich in einem gemeinschaftlich verwalteten (z. B. Energiegenossenschaft) Klimafonds sammeln und so für weitere Projekte mit gemeinnützigen Zweck verwenden.

| Einsparpotenzial $CO_2$ |
|---|
| mittel |
| **Finanzielle Wirkung** |
| mittel |
| **Kosten** |
| keine |
| **Fördermöglichkeiten** |
| Umsetzung ggf. über BAFA, Kommunalrichtlinie |

Quelle: www.pexels.com

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Vernetzung von potenziellen Akteuren
- Gründung einer Energiegenossenschaft oder Interessengemeinschaft, Verein

**Anmerkungen**

-

| Mobilität | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **M 01** | **Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan mit Fokus Klimafreundliche Mobilität** | | |
| Ziel | | Erhöhen der Fahrzeugauslastung MIV und Verbesserung alternativer Mobilitätsangebote | | |
| Zielgruppe: | | Politik, Bürger, Unternehmen | | |
| Akteure: | | Verwaltung | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Die Verkehrsentwicklungspläne für Köthen betrachten die städtische Verkehrssituation im Jahr 2010, insbesondere vor dem Hintergrund des damaligen Neubaus des Anschlussstückes der B6n an die Bachstadt. Eine Fortschreibung ist daher zeitnah angebracht. Innerhalb der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans ist ein Fokus auf die klimafreundliche Weiterentwicklung des Verkehrs wünschenswert.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

n. b.

**Finanzielle Wirkung**

nicht absehbar

**Kosten**

mittel

**Fördermöglichkeiten**

keine

Quelle: Verkehrsentwicklungsplan, Stadt Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Beschluss zur Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans im Stadtrat
- Ausschreibung

**Anmerkungen**

-

| Mobilität | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **M 02** | **Prüfung und Begleitung der Umsetzung des Radverkehrsplans von 2013** | | |
| Ziel | | Stärkung Umweltverbund, Vorbildwirkung Gemeinde | | |
| Zielgruppe: | | Radfahrer | | |
| Akteure: | | Verwaltung | | |
| Priorität: | | hoch | **mittel** | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | **niedrig** |
| Umsetzung: | | kurzfristig | **mittelfristig** | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Mit dem Radverkehrsplan (2013) hat Köthen den entscheidenden Grundstein für ein lückenloses Radwegenetz bereits vor fünf Jahren gelegt. Es liegt im Aufgabenbereich des Klimaschutzmanagements, die Umsetzung der empfohlenen Radverkehrsmaßnahmen weiter voranzutreiben.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

mittel

**Finanzielle Wirkung**

keine

**Kosten**

mittel

**Fördermöglichkeiten**

n. b.

Quelle: Radverkehrskonzept Köthen 2013

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Prüfung des Umsetzungsstandes innerhalb der Verwaltung
- Planung der weiteren Umsetzung nach Prioritätenabschätzung in den folgenden Haushaltsjahren

**Anmerkungen**

-

| Mobilität | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **M 03** | **Aufbau städtischer Ladeinfrastruktur** | | |
| Ziel | | Elektromobilität, Vorbildrolle der Verwaltung | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung, Tourismus | | |
| Akteure: | | Verwaltung; (Netz-)Betreiber ; Landgasthöfe | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Die Elektromobilität leistet schon heute aufgrund des hohen Anteils regenerativ erzeugten Stroms einen erheblichen Beitrag zum Umweltschutz.
Voraussetzung ist das Vorhandensein von öffentlich zugänglichen Lademöglichkeiten, die im öffentlichen Raum oder auch im privaten Bereich vorhanden sein können, z.B. auf Parkplätzen des Einzelhandels, bei Hotels u. Ä. Für den Aufbau der Ladeinfrastruktur bietet sich Köthen Energie als Praxispartner an.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

mittel

**Finanzielle Wirkung**

geringe Kosten bei Übernahme durch private Investoren, z.B. Standortbetreiber

**Kosten**

mittel

**Fördermöglichkeiten**

BMVI Ladeinfrastruktur 40 % Förderung f. Gemeinden, Städte und private Investoren

Quelle: Stadt Köthen

**Erforderliche Aktionsschritte**

• Ermittlung geeigneter Standorte (siehe Kap.5.3.2)
• Abstimmung mit weiteren Akteuren über das Interesse an Ladesäulen (Hochschule, Klinik, Kreisverwaltung etc.)
• Ausschreibung von Errichtung und Betrieb bzw. Kooperation mit Köthen Energie

**Anmerkungen**

-

| Mobilität | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **M 04** | **Elektrofahrzeuge in kommunalen Fuhrpark** | | |
| Ziel | | Elektromobilität, Vorbildrolle der Verwaltung | | |
| Zielgruppe: | | Verwaltung, Politik, Bürger, Wirtschaft | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Stadtwerke | | |
| Priorität: | | hoch | **mittel** | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | **niedrig** |
| Umsetzung: | | kurzfristig | **mittelfristig** | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Die Stadt sollte ihrer Vorbildrolle gerecht werden und für Dienstfahrten Elektroautos beschaffen, die gegebenfalls im Carsharing mit Dritten bzw. auch privat von den Mitarbeitern genutzt werden können. Auch die Beschaffung von Elektrofahrzeugen für den Bauhof wird empfohlen.
Den Auftakt kann eine verwaltungsinterne Befragung zum Mobilitätsverhalten der Mitarbeiter bilden. Daraus lassen sich bereits Synergien ableiten und ein gemeinsamer Umstrukturierungsprozess ableiten.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

gering

**Finanzielle Wirkung**

hohe Kosten zur Anschaffung, Betriebskosten niedrig

**Kosten**

hoch

**Fördermöglichkeiten**

keine

Quelle: www.elektro-autos.info

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Analyse Fuhrpark zu Fahrzeugnutzung, Energie und Kosten
- Beschaffung Elektrofahrzeug für Verwaltung und Bauhof
- Durch die Nutzung von Elektrofahrzeugen kann die Gemeinde auch zum Kompetenzpartner für weitere potenzielle Nutzer, wie beispielweise mobile Pflegedienste, werden.

**Anmerkungen**

- Köthen Energie und WGK betreiben schon Elektrofahrzeuge
- Kooperation mit beiden zum Ausbau der Elektromobilität sinnvoll

| Mobilität | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **M 05** | **Partnerschaftsbildung zu Fahrgemeinschaftsmodellen über Gewinnung von Ankerkunden** | | |
| Ziel | | Erhöhen der Fahrzeugauslastung MIV und Verbesserung alternativer Mobilitätsangebote | | |
| Zielgruppe: | | Zielgruppe | | |
| Akteure: | | Verwaltung; Bürger | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | **niedrig** |
| Aufwand: | | hoch | **mittel** | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | **mittelfristig** | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Fahrgemeinschaftsmodelle können die Anzahl der individuellen Fahrzeuge durch gemeinsam genutzte Autos oder gemeinsam zurückzulegende Wege reduzieren. Für Köthen ist es sinnvoll, in Kooperation mit einem Car-sharing-Anbieter Ankerkunden für die Einführung von Fahrgemeinschaften zu gewinnen. Für den stadtinternen bzw. regionalen Betrieb können auch E-Fahrzeuge vom Anbieter bereitgestellt werden. Für gewerbliche Nutzer sind ebenfalls Multicar-Typen als Fahrzeuge verfügbar.

**Einsparpotenzial $CO_2$**

gering

**Finanzielle Wirkung**

niedrig

**Kosten**

gering

**Fördermöglichkeiten**

Kommunalrichtlinie

Quelle: www.pexels.com

**Erforderliche Aktionsschritte**

• Prüfung zur Umsetzbarkeit/Machbarkeit
• Kontaktaufnahme mit Carsharinganbieter, Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen als pot. Ankerkunden
• aktive Bewerbung des Angebotes
• regelmäßige Auswertung der Nutzung des Angebotes

**Anmerkungen**

-

| Mobilität | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **M 06** | **Anstoß Mobilitätskonzept Landkreis Anhalt-Bitterfeld** | | |
| Ziel | | Reduktion verkehrsbedingter Emissionen, Daseinsvorsorge Mobilitätsbereich, Zukunftsfähigkeit der Region | | |
| Zielgruppe: | | Landkreis, Kommunen, Privatunternehmen, Bürger | | |
| Akteure: | | Verwaltung | | |
| Priorität: | | hoch | mittel | niedrig |
| Aufwand: | | hoch | mittel | niedrig |
| Umsetzung: | | kurzfristig | mittelfristig | langfristig |

**Kurzbeschreibung**

Klimafreundliche Mobilität mit all ihren vielfältigen Komponenten voranzutreiben, kann nur über eine flächendeckende Umsetzung bzw. über einen einfachen Zugang zu klimafreundlichen Verkehrsmitteln für den Nutzer ermöglicht werden. Ein Mobilitätskonzept für den Landkreis Bitterfeld-Wolfen bietet den geeigneten Rahmen, um die bestehende Infrastruktur nach dem kreisweiten Ausbaupotenzial für Elektromobilität, Fahrgemeinschafts- und Radverkehrserweiterungen zu untersuchen und darauf aufbauend relevante Akteure aus Öffentlichkeit und Wirtschaft als Praxispartner zu gewinnen.
Ein solches Mobilitätskonzept ist über die Nationale Klimaschutzinitiative als Klimaschutzteilkonzept Klimafreundliche Mobilität mit einem Zuschuss von 50 % bis Ende 2019 förderfähig.

| Einsparpotenzial $CO_2$ | |
|---|---|
| hoch | |
| **Finanzielle Wirkung** | |
| nicht absehbar | |
| **Kosten** | |
| mittel | |
| **Fördermöglichkeiten** | |
| Kommunalrichtlinie | |

Quelle: seecon

**Erforderliche Aktionsschritte**

- Anfrage des Interesses auf Landkreisebene
- Einplanung von Haushaltsmitteln für Konzepterstellung auf LK-Ebene
- Antragstellung des TKSK Klimafreundliche Mobilität beim PtJ

**Anmerkungen**

-

**Bauleitplanung, Gemeindliche Entwicklungsplanung**

| Nr. | Titel | Priorität | Umsetzungszeitraum | Kosten |
|---|---|---|---|---|
| E 01 | Umsetzung einer klimaregerechten Bauleitplanung | mittel | mittelfristig | gering |
| E 02 | Klimaschutz in der Verkehrsplanung | hoch | kurzfristig | mittel |
| E 03 | Klimaschutz und Klimafolgen im Flächennutzungsplan | hoch | kurzfristig | mittel |
| E 04 | Untersuchung zur lokalen Auswirkung des Klimawandels | niedrig | kurzfristig | gering |
| E 05 | Anpassungen an Folgen des Klimawandels - Stadtökologie | niedrig | mittelfristig | gering |
| E 06 | Informationen zum Energieeffizienten Bauen für potenzielle Bauherren (Neubau und Sanierung) | hoch | kurzfristig | keine |

**Kommunale Gebäude und Anlagen**

| Nr. | Titel | Priorität | Umsetzungszeitraum | Kosten |
|---|---|---|---|---|
| G 01 | Kommunales Energiemanagement für die eigenen Liegenschaften | hoch | kurzfristig | mittel |
| G 02 | Vorbildliche energetische Sanierung der kommunalen Gebäude | hoch | langfristig | hoch bei Umsetzung durch Kommune |
| G 03 | Erstellung von Sanierungsplänen für kommunale Gebäude | mittel | mittelfristig | hoch bei Umsetzung |
| G 04 | Hausmeisterschulung | mittel | mittelfristig | gering |
| G 05 | Nutzung von Solaranlagen auf kommunalen Gebäuden | niedrig | langfristig | hoch bei Umsetzung durch Kommune |
| G 06 | Optimierung der Beleuchtung in den Gebäuden | mittel | kurzfristig | gering |
| G 07 | Modernisierung der Straßenbeleuchtung | hoch | kurzfristig | gering |

**Ver- und Entsorgung**

| Nr. | Titel | Priorität | Umsetzungszeitraum | Kosten |
|---|---|---|---|---|
| V 01 | Effiziente Wärmeversorgung in den Quartieren | hoch | kurzfristig | gering |
| V 02 | Optimierung Fernwärmeversorgung Rüsternbreite | hoch | mittelfristig | mittel |
| V 03 | Dezentrale Energieversorgung Mieterstrom | niedrig | kurzfristig | hoch bei Umsetzung |
| V 04 | Solare Wärmeversorgung | niedrig | langfristig | gering |
| V 05 | Bildung von Prosumer/Consumer-Gemeinschaften | niedrig | mittelfristig | mittel |

**Interne Organisation**

| Nr. | Titel | Priorität | Umsetzungszeitraum | Kosten |
|---|---|---|---|---|
| I 01 | Schaffung eines Klimaschutzmanagements | hoch | kurzfristig | hoch |
| I 02 | Fortschreibung Energie- und CO2-Bilanzen | mittel | mittelfristig | gering |
| I 03 | Mitarbeitersensibilisierung zum energieeffizienten Nutzerverhalten | hoch | kurzfristig | gering |
| I 04 | Nutzung digitaler Kommunikationsinstrumente (z. B. Videokonferenzen, E-Learning, Home-Office) | mittel | mittelfristig | mittel |
| I 05 | Schulung zur nachhaltigen Beschaffung | hoch | kurzfristig | gering |
| I 06 | Nachhaltige Beschaffung in der Verwaltung | hoch | kurzfristig | gering |
| I 07 | Weiterbildung der Verwaltung und anderer kommunalpolitischer Akteure zum Thema Klimaschutz | mittel | mittelfristig | gering |

**Kommunikation, Kooperation**

| Nr. | Titel | Priorität | Umsetzungszeitraum | Kosten |
|---|---|---|---|---|
| K 01 | Öffentlichkeitsarbeit im Klimaschutzmanagement | hoch | kurzfristig | gering |
| K 02 | Jährliche Energie- und Klimaschutzberichte | mittel | mittelfristig | gering |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| K 03 | Bildung eines Akteursnetzwerkes bzw. Fortsetzung und Weiterentwicklung des Klimabeirates | mittel | kurzfristig | keine |
| K 04 | Aktionstag zum Klimaschutz an verschiedenen Standorten | mittel | mittelfristig | gering |
| K 05 | Projekte in Bildungseinrichtungen wie Schulen und Kitas zum verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen | hoch | kurzfristig | gering |
| K 06 | Energieberatung für Privatpersonen | hoch | kurzfristig | gering |
| K 07 | Informationsmaterialien und Kampagnen zum Themenbereich Klimaschutz | niedrig | kurzfristig | keine |
| K 08 | Kooperations- und Forschungsprojekte mit der Hochschule Anhalt | mittel | kurzfristig | keine |
| K 09 | Klimafonds für Köthen | niedrig | langfristig | keine |

**Mobilität**

| Nr. | Titel | Priorität | Umsetzungszeitraum | Kosten |
|---|---|---|---|---|
| M 01 | Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan mit Fokus Klimafreundliche Mobilität | hoch | kurzfristig | mittel |
| M 02 | Prüfung und Begleitung der Umsetzung des Radverkehrsplans von 2013 | mittel | mittelfristig | mittel |
| M 03 | Aufbau städtischer Ladeinfrastruktur | hoch | mittelfristig | mittel |
| M 04 | Elektrofahrzeuge in kommunalen Fuhrpark | mittel | mittelfristig | hoch |
| M 05 | Partnerschaftsbildung zu Fahrgemeinschaftsmodellen über Gewinnung von Ankerkunden | niedrig | mittelfristig | gering |
| M 06 | Anstoß Mobilitätskonzept Landkreis Anhalt-Bitterfeld | mittel | mittelfristig | mittel |

# Stadt Köthen (Anhalt)
Der Oberbürgermeister

## Beschlussvorlage 2018081/1

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dezernat: **Dezernat 6** | | aktuelles Gremium **Bau-, Sanierungs- und Umweltausschuss** | Sitzung am: **07.06.2018** TOP: **2.8** |
| Amt: **Amt 60** | | öffentlich **ja** | Vorlagen-Nr.: **2018081/1** |
| | | Az.: | erstellt am: **24.05.2018** |

**Betreff**

**Auslauf der Duldungsvereinbarung zur Nutzung des Grundstücks Zeppelinstraße 16 in Köthen (Anhalt) als Fläche für ein Transportbetonwerk mit Schuttgüterflächen und eine Brecher- und Siebanlage**

**Beratungsfolge**

| Nr. | Gremium | Ist-Termin | Ergebnis |
|---|---|---|---|
| 1 | 07.06.2018: Bau-, Sanierungs- und Umweltausschuss | 07.06.2018 | laut BV |
| 2 | 19.06.2018: Hauptausschuss | 19.06.2018 | laut BV |
| 3 | 28.06.2018: Stadtrat | 28.06.2018 | laut BV |

**Mitzeichnungspflicht**

| Person | Unterschrift | Datum |
|---|---|---|
| Ina Rauer | | 30.05.2018 |

**Beschlussentwurf**

Der Stadtrat beschließt, den öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen dem Betreiber der Betonrecyclinganlage am Standort Zeppelinstraße 16 und der Stadt Köthen (Anhalt) zur Duldung der Nutzung nicht zu verlängern.

**Gesetzliche Grundlagen:**
Baugesetzbuch (BauGB)
Flächennutzungsplan (FNP)

**Darlegung des Sachverhalts / Begründung**

Derzeit wird auf den Flurstücken 1109 und 10026 (alt 1077) der Flur 23 in der Gemarkung Köthen (Zeppelinstraße 16) ein so genanntes Transportbetonwerk mit Schuttgüterflächen sowie eine Anlage zur sonstigen Behandlung (Brecher- und Siebanlage) von nicht gefährlichen Abfällen betrieben (Anlage 1und 2).

Im Jahr 2009 erfolgten auf den genannten Flächen die Errichtung einer Mischanlage zur Herstellung von Transportbeton (Transportbetonwerk) sowie die Gestaltung von Schuttgüterflächen für diverse Kies- und Sandsorten. Diese Nutzung erfolgte zunächst ausschließlich im Rahmen der genehmigungsfreien Baustelleneinrichtung für den zum damaligen Zeitpunkt stattfindenden Um- und Neubau des Köthener Kreiskrankenhauses. Im Zuge dieser Nutzung beantragte der Betreiber die Baugenehmigung für eine über die Baustelleneinrichtung hinausgehende Nutzung der genannten Anlagen. Inhalt sollte damit nicht mehr allein die Herstellung von Beton und die Verarbeitung und Lagerung von Baustoffen aus dem Krankenhausbau sein, sondern ebenso die Ver- und Entsorgung anderer Baustellen in der Umgebung mit Beton und Baustellenabfällen. Somit sollte eine gewerbliche Nutzung stattfinden.

Planungsrechtlich ist die dauerhafte gewerbliche Nutzung zu den o. g. Zwecken an dem Standort nicht zulässig. Das betreffende Grundstück befindet sich im so genannten Außenbereich und ist dementsprechend gemäß § 35 Baugesetzbuch (BauGB) zu bewerten. Bei dem Vorhaben handelt es sich nicht um ein privilegiertes Bauvorhaben im Außenbereich gemäß § 35 Abs. 1 BauGB (Landwirtschaft, Gärtnerei, Windkraftanlage, Biogasanlage usw.).

Sonstige Vorhaben (§ 35 Abs. 2 und 3 BauGB) sind im Außenbereich nur **sehr** eingeschränkt zulässig. Diese Vorhaben dürfen öffentliche Belange nicht berühren.

Zitat aus § 35 Abs. BauGB:
*"Eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange liegt insbesondere vor, wenn das Vorhaben…*

3. *schädliche Umwelteinwirkungen hervorrufen kann oder ihnen ausgesetzt wird,*
4. *unwirtschaftliche Aufwendungen für Straßen oder andere Verkehrseinrichtungen, für Anlagen der Versorgung oder Entsorgung, für die Sicherheit oder Gesundheit oder für sonstige Aufgaben erfordert,*
5. *Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, des Bodenschutzes, des Denkmalschutzes oder die natürliche Eigenart der Landschaft und ihren Erholungswert beeinträchtigt oder das Orts- und Landschaftsbild verunstaltet…"*

Hinsichtlich der drei zitierten Kriterien werden öffentliche Belange berührt.

Darüber hinaus liegt die weitere, im § 35 Abs. 2 BauGB geforderte Zulässigkeitsvoraussetzung -gesicherte Erschließung- nicht vor. Die Zeppelinstraße ist für den überwiegend durch Schwerlasttransporte erfolgenden Zu- und Abgangsverkehr des Gewerbebetriebes nicht geeignet. Die Straße ist für derartige Belastungen nicht ausgelegt.

Eine planungsrechtliche Zulässigkeit ist auch als sonstiges Vorhaben nach § 35 Abs. 2 BauGB nicht gegeben. Der im Jahr 2009 gestellte Bauantrag war abzulehnen.

Da jedoch anzunehmen war, dass durch die gewerbliche Nutzung keine übermäßig höheren Beeinträchtigungen während der gleichzeitigen Nutzung der Flächen im Rahmen der genehmigungsfreien Baustelleneinrichtung für das Krankenhaus (voraussichtliche Dauer bis Ende 2013) erfolgen werden, wurde dem Betreiber für den Zeitraum der geplanten Dauer

des Krankenhausbaus (bis Ende 2013) die gleichzeitige gewerbliche Nutzung gestattet. Diese Gestattung erfolgte in Form eines öffentlich-rechtlichen Vertrages, in welchem die Stadt eine Duldung der gewerblichen Nutzung bis Ende 2013 aussprach und sich der Betreiber im Gegenzug dazu verpflichtete, die Nutzung nur bis zu diesem Zeitpunkt durchzuführen und das Grundstück anschließend zu beräumen.

Aufgrund von Abstimmungen und Gesprächen zwischen dem Betreiber und der Stadt, welche die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die dauerhafte gewerbliche Nutzung am Standort Zeppelinstraße 16 zum Inhalt hatten, wurde der Vertrag über den ursprünglich angedachten Zeitraum hinaus erstmalig bis zum 31.12.2015 und letztmalig bis zum 31.12.2018 (Anlage 3) verlängert.

Während des Betreibens der Flächen wurde festgestellt, dass aufgrund der Nutzung des Transportbetonwerkes, der Brecher- und Siebanlage und der Schuttgüterflächen eine Mengenanzahl diverser nicht gefährlicher Stoffe erreicht wurde, welche eine Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) erforderlich machten. Die Genehmigung hierzu wurde zwar seitens des Landkreises Anhalt-Bitterfeld erteilt, jedoch aufgrund der o. g. Vertragsverlängerungen ebenso nur befristet erstmalig bis Ende 2015 und aktuell bis zum Ende diesen Jahres.

Der Stadt Köthen (Anhalt) obliegt die stadtplanerische Aufgabe, eine geordnete städtebauliche Entwicklung für das Gebiet des ehemaligen Flugplatzes zu schaffen. Die Planungspflicht ergibt sich, wenn qualifizierte städtebauliche Gründe von besonderem Gewicht vorliegen. § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB legt neben der Planungsbefugnis eine Planungspflicht der Kommune fest. Die Vorschrift steht dabei in engen Zusammenhang mit der in § 1 Abs. 1 BauGB allgemein umrissenen Planungsaufgabe; er macht den Planmäßigkeitsgrundsatz des Städtebaurechts zum verpflichtenden Rechtssatz für die Gemeinde. Dieser Zusammenhang wird dadurch unterstrichen, dass die in Absatz 1 vorausgesetzten städtebaulichen Ziele, nämlich das Entwicklungs- und das Ordnungsziel, benannt werden.

Der Standort ist im Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche dargestellt. Einen wirksamen Bebauungsplan gibt es nicht. Der Betrieb liegt im Außenbereich nach § 35 BauGB. Es handelt sich nicht um eine gewachsene Industrienutzung.

Die Stadt erarbeitet aktuell eine städtebauliche Konzeption, welche zum Ziel hat, eine geordnete städtebauliche Entwicklung im o. g. Sinn zu ermöglichen. In einer Potential- und Defizitanalyse wurde festgestellt, dass durch Emissionen, ausgehend von der Betonbrecheranlage, erhebliche Auswirkungen auf die umgebende Bebauung zu verzeichnen sind. Im Sinne der Eruierung der Entwicklungsmöglichkeiten u. a. der Nachbarschaften des benannten Grundstücks, wurde festgestellt, dass bei einer Verstetigung der derzeitigen Nutzungen als Industriefläche eine konfliktfreie Nutzung der Bestandsgebäude oder neue Nutzungen in der Nachbarschaft in Zukunft nicht möglich sein würde. Es kann von einer erheblichen Hemmung ausgegangen werden. Eine Verstetigung der aktuellen Nutzung (als faktisches Industriegebiet gemäß § 9 BauNVO) müsste in einem aufzustellenden Bebauungsplan planungsrechtlich geregelt werden. Hierbei ergibt sich aus den Abwägungsgrundsätzen, dass sich Pflichten für bestimmte Festsetzungen ergeben, etwa aus dem Gebot der Konfliktbewältigung. Allein die zu prüfenden immissionsschutzrechtlichen Belange (Umweltprüfung), wie Lärm oder Feinstaub müssten entsprechend den Abwägungsgrundsätzen mit der benachbarten Wohnnutzung sowie Mischgebietsnutzung in Einklang gebracht werden. Es ist bereits nach heutiger Einschätzung davon auszugehen, dass ohne aktive Immissionsschutzmaßnahmen keine Konfliktbewältigung herzustellen sein wird, da auf dem Gebiet der Recyclinganlage derzeit die höchsten planungsrechtlich zulässigen Immissionswerte gegenüber einer

Nachbarbebauung erreicht werden.

Die derzeitig in einem Leitbild diskutierten aber bereits gefestigten Entwicklungsziele sehen eine gewerbliche Nutzung (GE) sowie Mischgebietsnutzung (MI) für alle vakanten Flächen vor. Hierbei spielt der planerische Grundsatz vom Gebot der Rücksichtnahme für die Benennung der Entwicklungsziele eine ausschlaggebende Rolle. Nur so lassen sich auch weitere gewerbliche Betriebe im Zuge des Ausbaus der B6N ansiedeln. Dahingehend soll in der derzeitigen Gemengelage ein Nebeneinander von Industrieflächen nicht zum Nachteil der Bestandsnutzer als auch zukünftigen Nutzer werden. Es ist aus der Erfahrung bei der Vermarktung gewerblicher Bauflächen davon auszugehen, dass ein in seinen Festsetzungen „restriktiver“ Bebauungsplan (bspw. durch Herstellung eines aktiven Lärmschutzes) wodurch höhere Entwicklungskosten einhergingen, nicht positiv gewertet würde.

Die Stadt Köthen (Anhalt) verfügt im Gewerbegebiet Ost über ausreichend erschlossene und planungsrechtlich gesicherte Industrieflächen (GI), die der Betreiber zum Zweck des Weiterbetriebs seines Gewerbes erwerben kann.

Da somit das Vorhaben eine planerische Entwicklung des Geländes des ehemaligen Flugplatzgeländes entlang der Zeppelinstraße verhindert, ist die erneute Verlängerung des öffentlich-rechtlichen Vertrages nicht statthaft. Mit Ablauf des 31.12.2018 läuft demzufolge sowohl die Duldung durch die Stadt als auch die BImSch-Genehmigung des Landkreises aus und der Betreiber ist verpflichtet, das Grundstücks zu beräumen und mithin sämtliche (baulichen) Anlagen, Maschinen, Schuttgüterflächen usw. von dem Grundstück zu entfernen.

Für den Betreiber bestehen kein Rechtsanspruch und ebenfalls kein Vertrauenstatbestand darauf, dass er die gewerbliche Nutzung über den 31.12.2018 hinaus weiterhin durchführen darf. Da sich der Betreiber in dem öffentlich-rechtlichen Vertrag ausdrücklich hierzu verpflichtet, ist das Verlangen zur Beräumung der Flächen auch nicht unverhältnismäßig.

Über die Nutzung des in der Anlage 1 dargestellten Bereiches für die gewerbliche Nutzung hat sich der Betreiber zudem mittlerweile auch in nördliche Richtung ausgebreitet und nutzt hier eine nicht geringe Fläche als Lagerplatz (Anlage 4). Diese Nutzung ist bisher weder im Zuge einer BImSch-Genehmigung noch einer Baugenehmigung legalisiert worden. Auch hier hat eine Beräumung zu erfolgen.

Entsprechend der vorangestellten Ausführungen ist eine erneute Verlängerung des öffentlich-rechtlichen Vertrages zur Duldung der gewerblichen Nutzung am Standort Zeppelinstraße 16 nicht möglich. Der Betreiber hat somit die Nutzung zum 31.12.2018 einzustellen und die Flächen zu beräumen. Sollte er seiner Verpflichtung aus dem öffentlich-rechtlichen Vertrag nicht nachkommen, wird er neben der Zwangsgeldzahlung auch mit der Anordnung einer Nutzungsuntersagung und Versiegelung des Betriebssandortes zu rechnen haben.

Anlage1-Lageplan.pdf

Anlage2-Übersichtsplan.pdf

Anlage3-Vertrag.pdf

Anlage4-Luftbild.pdf

**Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt**
Elisabethstraße 15, 06847 Dessau-Roßlau, Tel.: (0340) 6503 1258, Fax: (0340) 6503 1001

**SONDERAUSWERTUNG AUS DER LIEGENSCHAFTSKARTE**

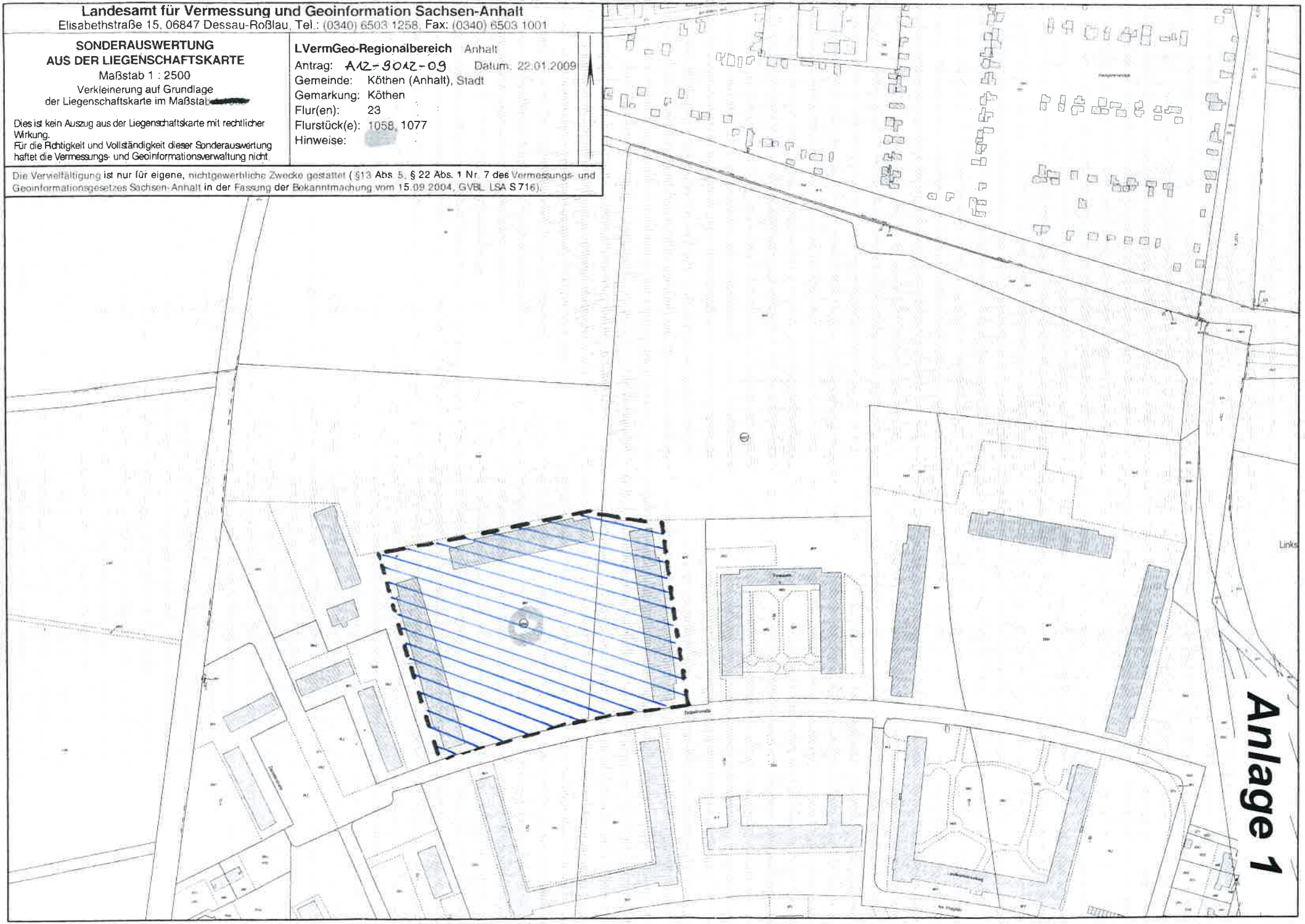
Maßstab 1 : 2500

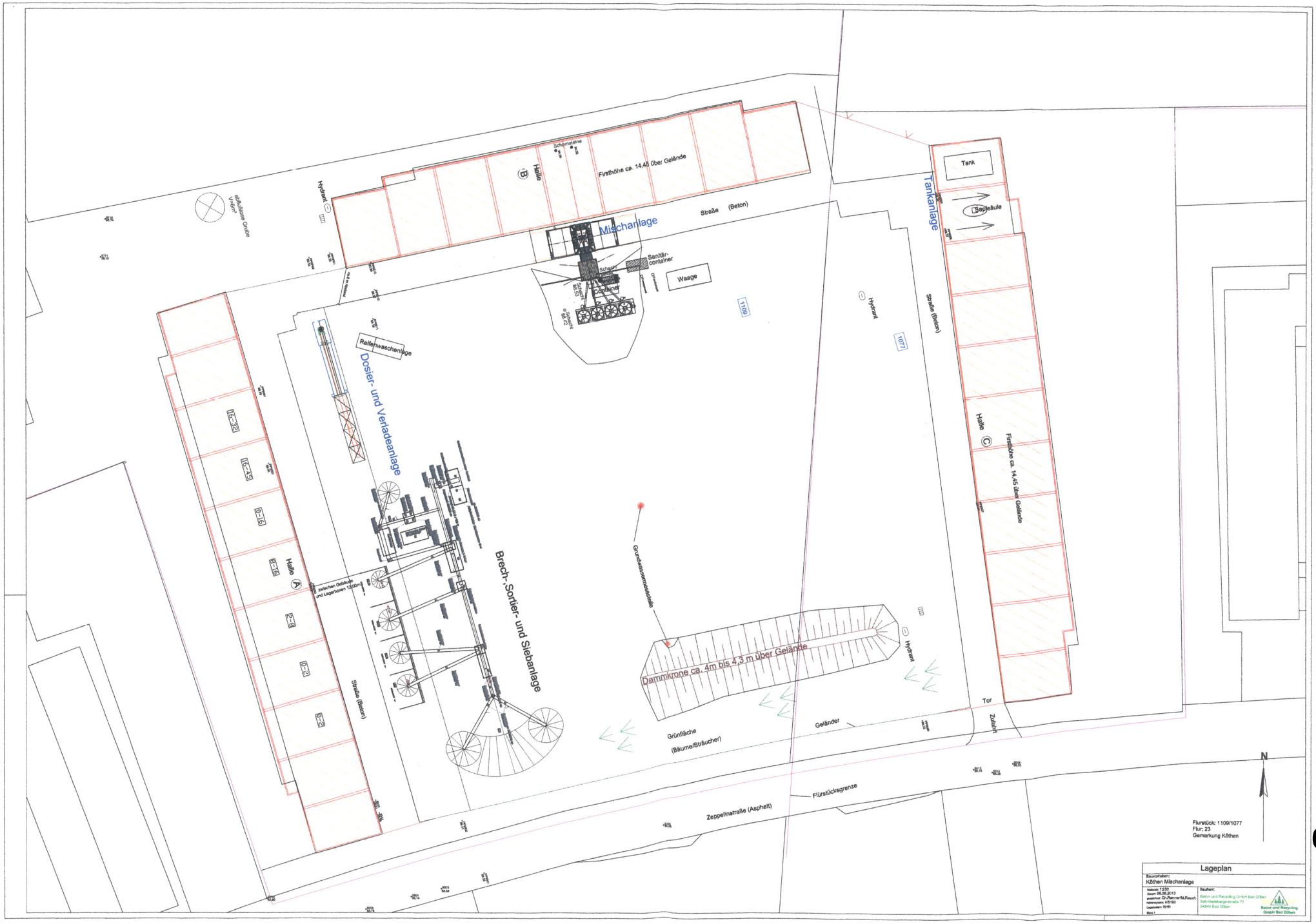
Verkleinerung auf Grundlage der Liegenschaftskarte im Maßstab [redacted]

Dies ist kein Auszug aus der Liegenschaftskarte mit rechtlicher Wirkung.
Für die Richtigkeit und Vollständigkeit dieser Sonderauswertung haftet die Vermessungs- und Geoinformationsverwaltung nicht

**LVermGeo-Regionalbereich** Anhalt
Antrag: A12-9012-09 Datum: 22.01.2009
Gemeinde: Köthen (Anhalt), Stadt
Gemarkung: Köthen
Flur(en): 23
Flurstück(e): 1058, 1077
Hinweise:

Die Vervielfältigung ist nur für eigene, nichtgewerbliche Zwecke gestattet ( §13 Abs. 5, § 22 Abs. 1 Nr. 7 des Vermessungs- und Geoinformationsgesetzes Sachsen-Anhalt in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.09.2004, GVBl. LSA S.716).




Halle B
Firsthöhe ca. 14,45 über Gelände
Schrägförderband
Hydrant
Mischanlage
Straße (Beton)
Tank
Tankanlage
Sackeäule
Sanitär-container
Schalt-container
Waage
Reifenwaschanlage
Dosier- und Verladeanlage
Hydrant
1109
1077
Straße (Beton)
Halle C
Firsthöhe ca. 14,45 über Gelände
Halle A
Brech-,Sortier- und Siebanlage
Grundwassermessstelle
Dammkrone ca. 4m bis 4,3 m über Gelände
Hydrant
Tor
Zufahrt
Grünfläche
(Bäume/Sträucher)
Geländer
Flurstücksgrenze
Zeppelinstraße (Asphalt)
N
Flurstück: 1109/1077
Flur: 23
Gemarkung Köthen
Lageplan
Bauvorhaben:
Köthen Mischanlage
Bauherr:
Beton und Recycling GmbH Bad Döben

Anlage 2

# Anlage 3

## Öffentlich-rechtlicher Vertrag

zwischen der

**Stadt Köthen (Anhalt)**
**Marktstraße 1-3**
**06366 Köthen (Anhalt)**

vertreten durch den

**Oberbürgermeister der Stadt Köthen (Anhalt)**
**Herrn Kurt- Jürgen Zander**
im Folgenden Stadt Köthen(Anhalt) genannt

und der

**Firma Beton- und Recycling GmbH Bad Düben**
vertreten durch
Herrn Rudolf Schäfer
geschäftsansässig
Schmiedeberger Straße 70
04849 Bad Düben
im Folgenden Bauherrin genannt

über die Duldung der nicht baugenehmigungsfähigen gewerblichen Nutzung eines Transportbetonwerkes mit Schüttgüterflächen und einer Anlage zur sonstigen Behandlung (Brecher- und Siebanlage) von nicht gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Durchsatzleistung von 400 Tonnen /Tag sowie einer Anlage zur zeitweiligen Lagerung von nicht gefährlichen Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes Anwendung finden, mit einer Gesamtlagerkapazität von 30.000 Tonnen (AZ: 66.19-4000/08/1-09/13, LK Anhalt-Bitterfeld) auf den Grundstücken der

Gemarkung: Köthen
Flur: 23
Flurstücke: 1109 und 1077 (Zeppelinstraße - ehemaliger Militärflugplatz)

Auf der Grundlage der §§ 54 – 61 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl.1 S. 102) zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.07.2013 (BGBl. I S. 2749) schließen die Vertragsparteien folgenden öffentlich-rechtlichen Vertrag:

### § 1

Gegenstand dieses Vertrages ist einerseits der Rückbau des auf den Flurstücken 1109 und 1077, der Flur 23 in der Gemarkung Köthen aufgestellten Transportbetonwerkes (Typ Stetter Mobil-Betonmischanlage 588 M2,25-TZ) sowie der sonstigen Anlagen und Schüttgüterflächen für Kiese, Sande und Aushubmassen welche im Rahmen der gewerblichen Nutzung an diesem Standort derzeit nicht baugenehmigungsfähig sind und andererseits die Duldung der Nutzung bis zu dem im § 2 genannten Rückbautermin.

### § 2

Die Bauherrin verpflichtet sich, die gewerbliche Nutzung auf den unter § 1 genannten Flächen bis spätestens 31.12.2018 einzustellen und die mobile Betonmischanlage und die Schüttgüterflächen sowie die sonstigen zur Ausübung des gewerblichen Betriebes erforderlichen errichteten Anlagen vollständig zu entfernen.

## § 3

Die Stadt Köthen (Anhalt) verpflichtet sich, die in § 2 bezeichnete Nutzung bis zum Ablauf des 31.12.2018 zu dulden. Die Duldungspflicht nach § 3 Satz 1 steht unter der aufschiebenden Bedingung, dass die Bauherrin ihrer Pflicht aus § 2 vollständig nachgekommen ist.

## § 4

Die Bauherrin unterwirft sich gemäß § 61 VwVfG LSA der sofortigen Vollstreckung aus diesem öffentlich-rechtlichen Vertrag.

## § 5

Für den Fall, dass die Bauherrin ihrer Verpflichtung aus § 2 dieses Vertrages nicht termingerecht nachkommt, wird als Zwangsmittel ein Zwangsgeld gemäß § 61 (2) VwVfG i. V. m. §§ 71 und 73 Verwaltungsvollstreckungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (VwVG LSA) vom 23. Juni 1994 (GVBl. LSA S. 710), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 13. November 2014 (GVBl. LSA S. 446) i. V. m. §§ 53, 56 und 59 des Gesetzes über die öffentliche Sicherheit und Ordnung des Landes Sachsen-Anhalt (SOG LSA) vom 23. September 2003 (GVBl. LSA S. 214) zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 17. Juni 2014 (GVBl. LSA S. 288, 340) in Höhe von **5.000,00 €** angedroht.

Köthen(Anhalt), 17.06.2015

Kurt- Jürgen Zander
Oberbürgermeister

Bad Düben, den 28.05.2015

Rudolf Schäfer
Geschäftsführer

Stadt Köthen (Anhalt)
53

Beton und Recycling
GmbH Bad Düben
Recyclinganlage
Schmiedeberger Straße
04849 Bad Düben
Tel. (034243) 334–0 • Fax 33414

DocID: 6b556e5a7c616e7372674e-20180517112541

=500 m

**Gemarkung: Köthen Flst: 023-01109/000**

**Ort: Köthen (Anhalt), Stadt**

**Str.: Zeppelinstraße**

Köthen (Anhalt)

Blatt: 1

Datum: 17.05.2018

Massstab: 1:5000

[ALK 1/ 2011]/[DOP 1/ 2011] © LVermGeo LSA (www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de) / A18/1-6024654/2011

Erzeugt mit WEBGIS v4.3.20130115 :: PDF Exporter - (c)2004-2013 TeKoN Informationssysteme GmbH - http://www.tekonsysteme.de

# Anlage 4

# Stadt Köthen (Anhalt)
Der Oberbürgermeister

## Beschlussvorlage 2018082/1

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dezernat: **Dezernat 6** | | aktuelles Gremium **Bau-, Sanierungs- und Umweltausschuss** | Sitzung am: **07.06.2018** TOP: **2.4** |
| Amt: **Bereich 061** | | öffentlich **ja** | Vorlagen-Nr.: **2018082/1** |
| | | Az.: | erstellt am: **24.05.2018** |

**Betreff**

**Bebauungsplan Nr. 4 "Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet West" nach § 13 a BauGB hier: Aufstellungsbeschluss zur 8. Änderung des Bebauungsplanes und Beschluss über die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung**

**Beratungsfolge**

| Nr. | Gremium | Ist-Termin | Ergebnis |
|---|---|---|---|
| 1 | 07.06.2018: Bau-, Sanierungs- und Umweltausschuss | 07.06.2018 | laut BV |
| 2 | 19.06.2018: Hauptausschuss | 19.06.2018 | laut BV |
| 3 | 28.06.2018: Stadtrat | 28.06.2018 | laut BV |

**Mitzeichnungspflicht**

| Person | Unterschrift | Datum |
|---|---|---|
| Ina Rauer | | 30.05.2018 |

**Beschlussentwurf**

1. Der Stadtrat der Stadt Köthen (Anhalt) beschließt, die 8. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „ Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet West “ für den im Lageplan vom 18.05.2018 (Anlage 3) dargestellten Bereich der Lelitzer Straße im beschleunigten Verfahren nach § 13 a BauGB einzuleiten.

2. Zur Darlegung und Erörterung der allgemeinen Ziele und Zwecke der Planänderung wird eine frühzeitige Unterrichtung und Erörterung nach § 3 (1) BauGB in Form einer Informationsveranstaltung durchgeführt. Im Anschluss an diese Informationsveranstaltung wird der Öffentlichkeit 14 Tage Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung der Planung gegeben.

3. Von einer Umweltprüfung nach § 2 (4) und einem Umweltbericht nach § 2 a wird gemäß § 13 a (2) BauGB abgesehen.

**Gesetzliche Grundlagen:**
§§ 1, 2, 3 ff. BauGB

**Darlegung des Sachverhalts / Begründung**

Der Bebauungsplan Nr. 4 „ Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet West “ ist mit der Veröffentlichung im Amtsblatt 12/1995 am 22.12.1995 in Kraft getreten.
Im Bebauungsplan Nr. 4 ist das Plangebiet als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Versorgungsanlage Heizkraftwerk und einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt - **Anlage 1.**

Das Plangebiet liegt in der Lelitzer Straße 27 b auf dem rückwärtigen Grundstück der Firma Köthen Energie GmbH und hat eine Fläche von ca. 0,77 ha. Es wird begrenzt im Norden durch das Wohngebiet der Lüneburger Straße, im Westen durch einen Fuß- und Radweg, dahinter liegt das Wohngebiet West, im Süden durch die Gewerbeflächen eines Autohauses und im Osten durch die Betriebsflächen der Firma Köthen Energie GmbH.
Der genaue Geltungsbereich ist der **Anlage 3** zu entnehmen. Das Plangebiet ist etwa zur Hälfte mit Nebengebäuden (Betriebsgaragen und deren Zufahrten) bebaut, ansonsten ist es begrünt, siehe dazu **Anlage 4 -** Luftbild**.**

Es befindet sich vollständig im Eigentum der Firma Köthen Energie GmbH.

1. Anlass der Planänderung

Am 22.02.2018 stellte die Firma Köthen Energie GmbH einen Antrag zur Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 für eine Teilfläche ihres Grundstückes Lelitzer Straße 27 b.
Die hintere an die Wohnbebauung angrenzende Grundstücksfläche ist seit vielen Jahren ungenutzt und wird für die weitere Betriebsentwicklung nicht mehr benötigt.
Die Firma Köthen Energie GmbH beabsichtigt, auf dieser Fläche ein attraktives und energetisch fortschrittliches Wohnquartíer zu entwickeln - **Anlage 2.**

2. Ziele und Zwecke der Planänderung

Mit der Bebauungsplanänderung soll die als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Versorgungsanlage Heizkraftwerk festgesetzte Teilfläche zu einem Allgemeinen Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO entwickelt werden.

Folgende Planungsziele werden angestrebt:

- Schaffung der Rechtsgrundlage für die Errichtung eines Wohngebietes auf einer Plangebietsfläche von ca. 0,77 ha,
- Sicherung der verkehrstechnischen Anbindung und Erschließung des Vorhabens,
- Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 (6) Ziffer 1 BauGB
- Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung bei Vermeidung einseitiger Bevölkerungsstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung gemäß § 1 (6) Ziffer 2 BauGB,
- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 (6) Ziffer 7 BauGB,
- Berücksichtigung der ‘Bodenschutzklausel’ des § 1 a (2) BauGB, wonach mit Grund und Boden sparsam umzugehen ist
- Minimierung von Neuversiegelungen auf das unabdingbar notwendige Maß

3. Vorbereitende Bauleitplanung

Im Flächennutzungsplan der Stadt Köthen (Anhalt) ist die Fläche der 8. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 als Fläche für Versorgungsanlagen, hier: Fernwärme - **Anlage 5 -**

dargestellt**.**
Die Darstellung der Nutzungsart im Flächennutzungsplan (rechtswirksam seit 06.10.1995) entspricht in diesem Bereich der damals angedachten Nutzungserweiterung.

Die 8. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 hat die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes zum Ziel, insofern widerspricht diese Festsetzung zunächst der Darstellung des Flächennutzungsplanes.
Bei der 8. Änderung handelt es sich um eine sehr kleine Fläche im Gesamtzusammenhang des Flächennutzungsplanes der Stadt Köthen.
Von der Grundkonzeption des Flächennutzungsplanes wird jedoch nicht abgewichen.
Da die unmittelbare Umgebung als Wohnbaufläche dargestellt ist, der Flächennutzungsplan nicht parzellenscharf ist und hier die Grenze zwischen Wohnbaufläche und Versorgungsfläche lediglich verschoben wird, kann von einer geringfügigen vertretbaren Abweichung von den Darstellungen des Flächennutzungsplanes und damit von einer Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 (2) BauGB ausgegangen werden.

Es ist vorgesehen, die Darstellung des Flächennutzungsplanes zu gegebener Zeit der tatsächlichen Situation anzupassen.

4. beschleunigtes Verfahren

Der Bebauungsplan soll im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 a BauGB (Bebauungsplan der Innenentwicklung) aufgestellt werden. Dies ist möglich, wenn der Bebauungsplan der Wiedernutzbarmachung, der Nachverdichtung oder anderer Maßnahmen der Innenentwicklung dient. Im vorliegenden Fall handelt es sich um einen Bebauungsplan nach § 13 a (1) Nr. 1, weil weniger als 20.000 m² Grundfläche im Sinne des § 19 (2) BauNVO festgesetzt werden.
Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Schutzgüter nach § 1 (6) Nr. 7 BauGB bestehen nicht.

Von einer Umweltprüfung nach § 2 (4) und einem Umweltbericht nach § 2 a wird gemäß § 13 a (2) Nr. 1 BauGB abgesehen.
Gemäß § 13 a (2) Nr. 4 BauGB gelten Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1 a (3) Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Ein Ausgleich ist damit nicht erforderlich.

Gemäß § 13 a (3) Nr.2 soll eine frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 (1) BauGB in Form einer Informationsveranstaltung durchgeführt werden. Im Anschluss an diese Informationsveranstaltung wird der Öffentlichkeit 14 Tage Gelegenheit zur Äußerung und zur Erörterung der Planung gegeben.
Die Termine werden rechtzeitig im Amtsblatt der Stadt Köthen (Anhalt) bekannt gemacht.

5. Kosten

Für die Erstellung der 8. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet West “ entstehen der Stadt Köthen (Anhalt) keine Kosten.
Alle Kosten im Zusammenhang mit der Planung trägt der Antragsteller. Dazu wird mit dem Antragsteller ein entsprechender städtebaulicher Vertrag abgeschlossen.

6. Bekanntmachung

Der Beschluss ist ortsüblich bekannt zu machen (§ 2 (1) Satz 2 BauGB).

Anlage1-Auszug-aus-dem-BP4.pdf

Anlage2-Antrag-zur-Aenderung.pdf

Anlage3-Geltungsbereich.pdf

Anlage4-Luftbild.pdf

Anlage5-Auszug-aus-dem-FNP.pdf

**Anlage 1**

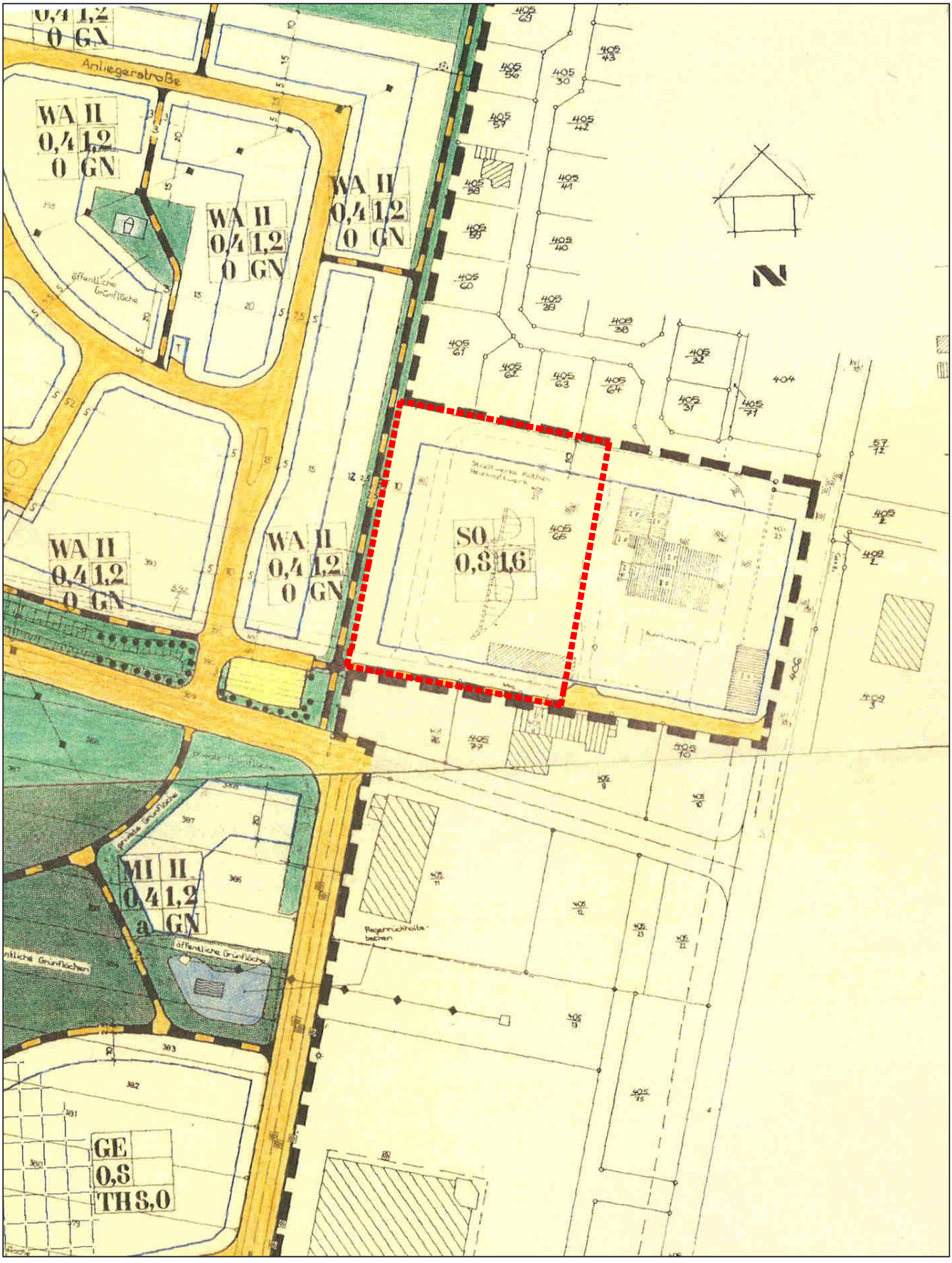
N

M: 1 : 2000

## Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 4 "Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet West"

Grenze des Bebauungsplanes Nr. 4

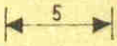
Darstellung des Änderungsbereiches



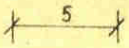

18.05.2018

## FESTSETZUNGEN DURCH PLANZEICHEN

Fußnote an Symbolen oder Abkürzungen in der Zeichnung weisen auf textliche Eintragungen (Festsetzungen, Hinweise, nachrichtliche Übernahmen) hin. Vermaßungen in der Lage und Höhe sind metrisch festgelegt.



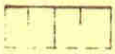

Das Maß gilt nur an der im Plan angegebenen Stelle




Die Linien laufen zueinander parallel

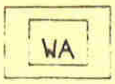
Eine planungsrechtliche Linie fällt mit einer anderen zusammen. Die Begleitlinie (nicht lagerichtig) ist mit einem Pfeil gekennzeichnet

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung

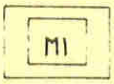


Böschung

**Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 (1) 1 BauGB)**

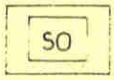



Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)




Mischgebiet (§ 6 BauNVO)

Gewerbegebiet (§ 8 BauNVO)




Sonstige Sondergebiete (§ 11 BauNVO)

II — Zahl der Vollgeschosse (§ 18 BauNVO) als Höchstgrenze (§ 17(4) BauNVO)

0,4 — Grundflächenzahl (§ 19 BauNVO)

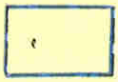
Geschoßflächenzahl (§ 20 BauNVO)

TH = 8,0 — Traufhöhe in m

**Bauweise überbaubare Grundstücksfläche, Stellung der baulichen Anlagen (§ 9(1) 2 BauGB)**

o — offene Bauweise (§ 22(2) BauNVO)

a — abweichende Bauweise (§ 22(4) BauNVO) (siehe auch textliche Festsetzungen)

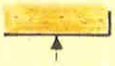


Überbaubare Grundstücksfläche, bestimmt durch Baugrenzen (§ 23(3) BauNVO)

**Dachformen und Dachneigungen**

GN — geneigtes Dach (Örtliche Bauvorschrift gemäß § 12 und 83 BauO vom 20.07.1990)

**Verkehrsflächen (§ 9(1)11 BauGB)**



Straßenbegrenzungslinie (auch gegenüber Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung)

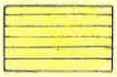
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmungen

P — öffentlicher Parkplatz

F — Fußgängerbereich MIT Radweg

Bushaltestelle

Bereich ohne Ein- und Ausfahrt



Versorgungsflächen sowie die Flächen für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen (§ 9(1)12 und 14 BauGb)

Grünflächen (§ 9(1)15 BauGB)

Spielplatz

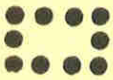
Parkanlage

Wasserflächen (§ 9(1)16 BauGB)

Bereiche mit Bodenfunden aus ur- und frühgeschichtlicher Zeit (nachrichtliche Übernahme)

Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses (§ 9(1)15 BauGB)

Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmessionsschutzgesetzes (§ 9(1)24 BauGB)



Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen (§ 9(1)25b BauGB)

Hauptversorgungsleitungen, oberirdisch (§ 9(1)13 BauGB)

T — Transformator

WC — Öffentliche Toilette

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (§ 9(7) BauGB)

Topographischer Lagepunkt: TP 42 36 (nachrichtliche Übernahme)

Köthen Energie
MVV Energie Gruppe

**Anlage 2**

Köthen Energie GmbH
Lelitzer Straße 27b · 06366 Köthen

Stadt Köthen (Anhalt)
Bau- und Planungsamt
Marktstraße 1-3
**06366 Köthen (Anhalt)**

EINGANG
23. FEB. 2018
Stadt Köthen (Anhalt)

Name: Carola Rogosch
Telefon: 03496 5055-12
Telefax: 03496 5055-20
E-Mail: c.rogosch@koethenergie.de

Datum: 22.02.2018

**Antrag auf Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet West“ der Stadt Köthen (Anhalt)**

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Köthen Energie GmbH ist Eigentümerin des Grundstücks Lelitzer Straße Nr. 27 b, Flurstücke 401/23, 405/65 und 405/86 1071, Flur 26 in der Gemarkung Köthen.

Der in der Anlage gekennzeichnete Bereich des Firmengeländes wird überwiegend nicht betrieblich genutzt und soll somit einer anderen Nutzung zugeführt werden. Es ist geplant, ein attraktives und energetisch fortschrittliches Wohnquartier zu entwickeln. Zum derzeitigen Planungsstand liegt weder ein städtebaulicher Entwurf vor noch sind städtebauliche Parameter zum Maß der baulichen Nutzung bekannt. Die Möglichkeiten der inhaltlichen Festsetzungen werden im Laufe des Verfahrens und der Bearbeitung des Änderungsentwurfes geprüft.

Das Teilgebiet befindet sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4 „Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet West“ der Stadt Köthen (Anhalt). Im Bebauungsplan ist dieser Bereich als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO festgesetzt. Um die o.g. Planungsziele zu realisieren ist es daher erforderlich, diesen in der Anlage gekennzeichneten Teilbereich in ein allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) zu ändern. Aus den o.g. Gründen wird die **Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet West“** beantragt. Mit der Änderung des Bebauungsplanes sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohngebietes geschaffen werden.

Der Geltungsbereich der Änderung des Bebauungsplanes umfasst Teilbereiche der Flurstücke 405/65 und hat eine Gesamtgröße von ca. 7.700 m².

Die Erarbeitung des Bauleitplanes wird von der Köthen Energie GmbH an ein qualifiziertes Planungsbüro vergeben, so dass der Stadt Köthen (Anhalt) über den üblichen Verwaltungsaufwand hinaus keine zusätzlichen Kosten entstehen.

Die Kosten der Umsetzung des Bebauungsplanes trägt die Köthen Energie GmbH ebenfalls.

Wir bitten, den Antrag auf Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet West“ wohlwollend zu prüfen und dem Stadtrat bzw. zuständigen Fachausschüssen zur Beschlussfassung vorzulegen.

Für Rückfragen stehen Ihnen als Ansprechpartnern Frau Rogosch (Telefon: 03496 50 55 12) oder Frau Kerstin Heiduczek (Telefon 03496 50 55 36) zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Köthen Energie GmbH

Falk Hawig
Geschäftsführer

Carola Rogosch
Kaufmännische Leiterin

**Anlage:** Liegenschaftskarte mit Darstellung des Geltungsbereichs der beantragten Änderung (M = 1: 1.000)

Anlage zum Antrag auf Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 der Stadt Köthen (Anhalt)

Stand: 11.01.2018
Datei: Anlage

Maßstab 1 : 2 000

# Liegenschaftskarte mit Darstellung des Geltungsbereiches der beantragten Änderung

BÜRO FÜR RAUMPLANUNG
DIPLOMINGENIEUR HEINRICH PERK
Raumordnung • Bauleitplanung • Städtebau
Dorferneuerung • Landschaftsplanung

**Anlage 3**

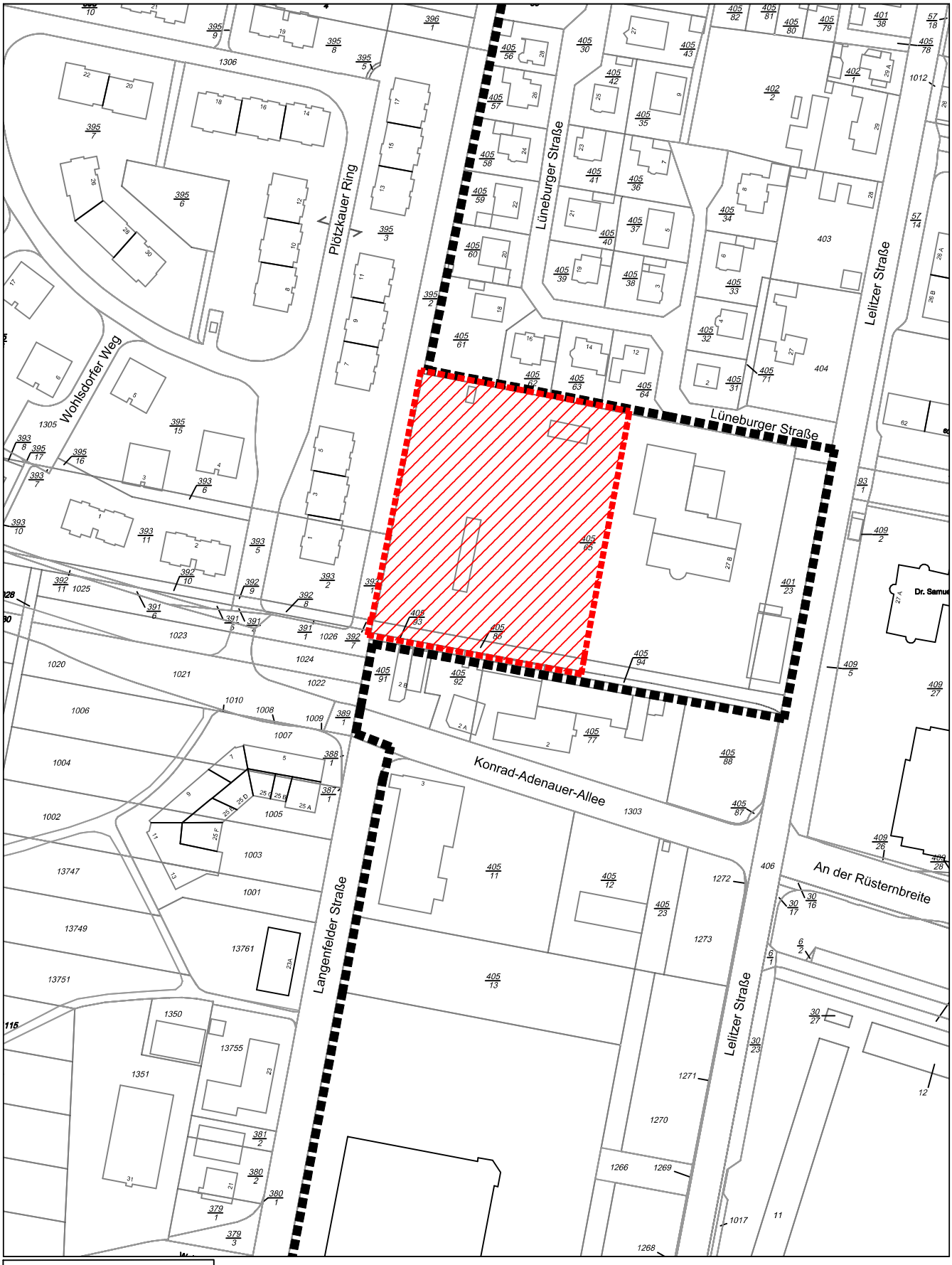
# Bebauungsplan Nr. 4 "Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet West"

N

M: 1 : 2000

Grenze des Bebauungsplanes Nr. 4

Darstellung des Änderungsbereiches




Liegenschaftskarte (ALKIS)
©Geobasis-DE/LVermGeo LSA,
2018 / A18-311-2010-7

18.05.2018

# Anlage 4

## Bebauungsplan Nr. 4 "Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet West"

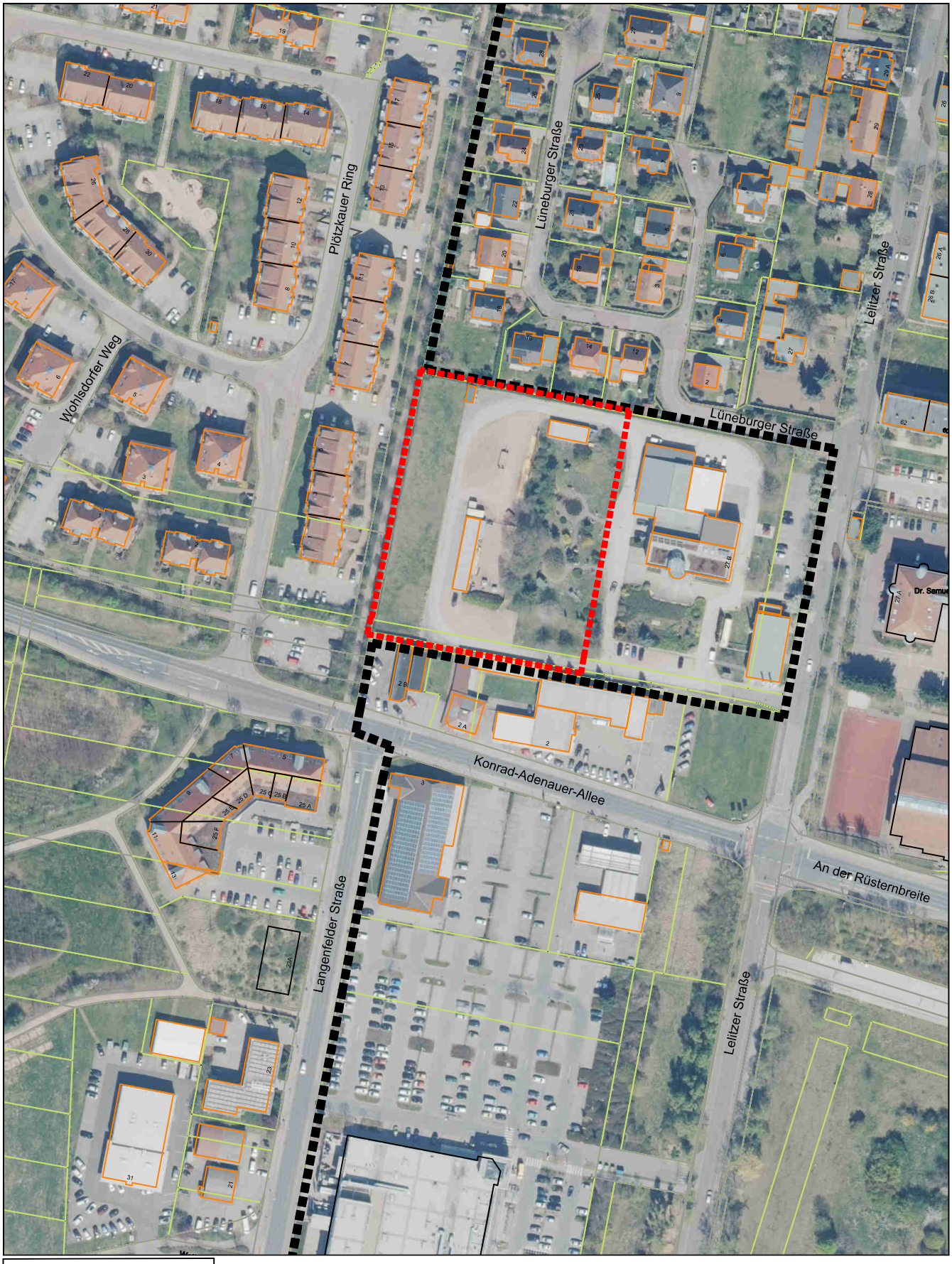
### - Luftbild -

N

M: 1 : 2000

■■■■ Grenze des Bebauungsplanes Nr. 4

■■■■■ Darstellung des Änderungsbereiches




Orthophoto (DOP)
©Geobasis-DE/LVermGeo LSA,
2018 / A18-311-2010-7

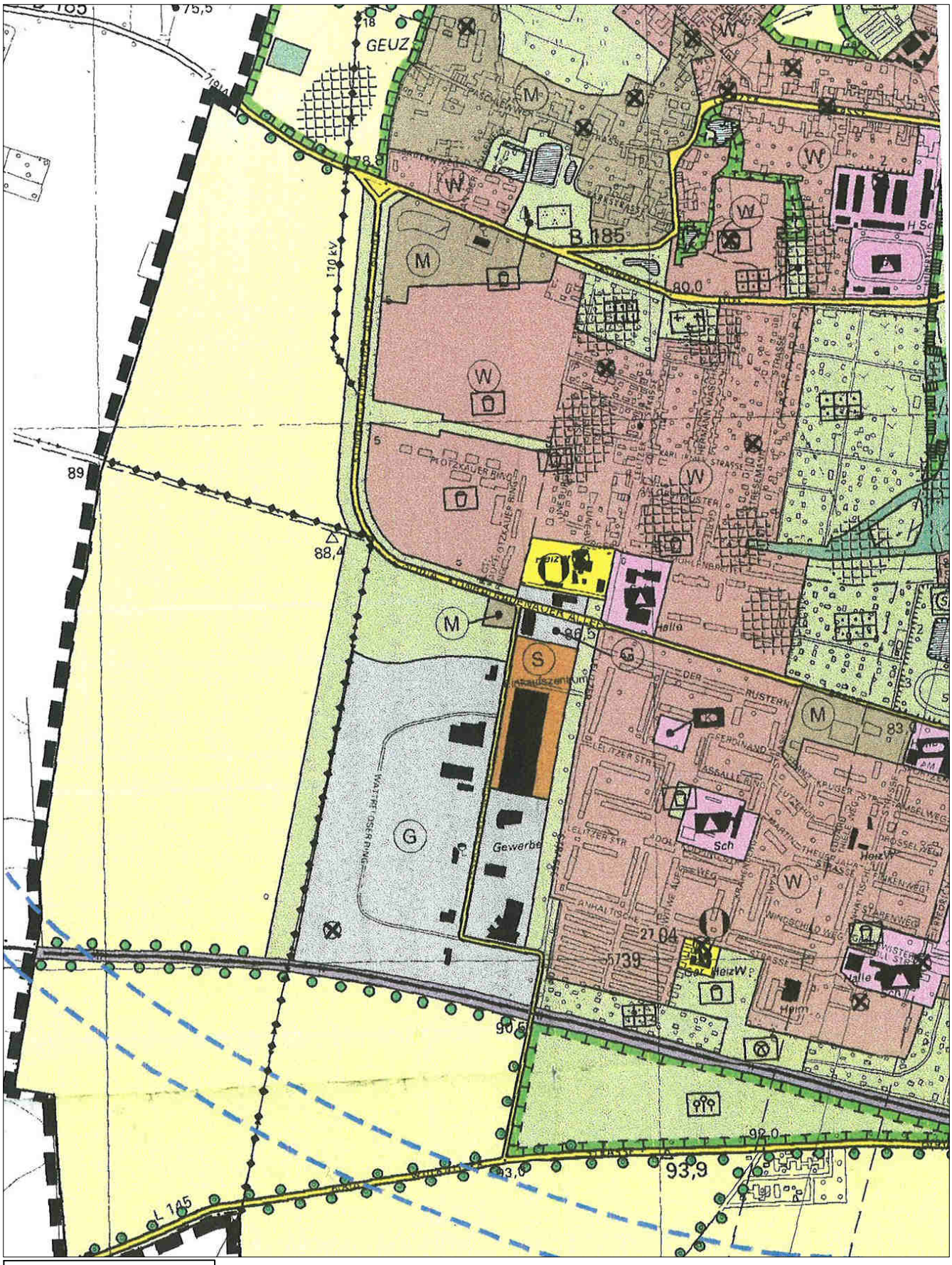
18.05.2018

**Anlage 5**

N

## Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Köthen (Anhalt)

M: 1 : 10.000




Topographische Karte (DTK)
©Geobasis-DE/LVermGeo LSA,
2018 / A18-311-2010-7

18.05.2018

# Stadt Köthen (Anhalt)
Der Oberbürgermeister

## Niederschrift
**über die 33. Sitzung des Bau-, Sanierungs- und Umweltausschusses**
**öffentlicher Teil**

Köthen (Anhalt), 12.06.2018

Die Sitzung fand statt:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Datum : | 07.06.2018 | Ort : | 06366 K ö t h e n ( A n h a l t ) |
| Beginn : | 18:30 | Straße : | Wallstraße 1-5 |
| Ende : | 20:30 | Raum : | Großer Sitzungsraum 217 |

| | |
|---|---|
| Anwesende Mitglieder lt. Teilnehmerliste : | 10 (siehe Anhang) |
| Von der Verwaltung waren anwesend : | Ina Rauer (Baudezernentin)<br>Silke Opitz (Al 60/ Amt 60)<br>Oliver Reinke (AL 73 / Amt 73)<br>Dr. Frank Amey (Ltr. Stadtentwicklung)<br>Kerstin Jirsch ( Stadtentwicklung)<br>Barbara Erfurth (Stadtentwicklung)<br>Andrea Albrecht (Amt 73)<br>Frank Hoffmann (Amt 65)<br>Cathrin Emmer (Protokoll Amt 60) |
| Außerdem waren anwesend (Gäste) : | Anwohner der Freiligrathstraße<br>Frau Krug Landkreis Untere Wasserbehörde |
| Tagungsleitung : | Stadtrat Klimmek |
| Schriftführer : | Cathrin Emmer |

| **Ausschussvorsitzender** | **Dezernentin** | **Schriftführerin** |
|---|---|---|
| Uwe Klimmek | Ina Rauer | Cathrin Emmer |

**Tagesordnung**

| TOP | Thema | Vorl.-Nr. |
|---|---|---|
| 1 | Eröffnung | |
| 1.1 | E i n w o h n e r f r a g e s t u n d e | - |
| 1.2 | Feststellung der Beschlussfähigkeit und der Ordnungsmäßigkeit der Ladung | - |
| 2 | Behandlung der öffentlichen TOPs | |
| 2.1 | Bestätigung der Niederschrift der letzten Sitzung (öffentlicher Teil) | - |
| 2.2 | Informationen der Verwaltung (öffentlicher Teil) | - |
| 2.3 | Bestätigung der Tagesordnung (öffentlicher Teil) | - |
| 2.4 | Bebauungsplan Nr. 4 "Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet West " nach § 13 a BauGB<br>hier: Aufstellungsbeschluss zur 8. Änderung des Bebauungsplanes und Beschluss über die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung | 2018082/1 |
| 2.5 | Straßenausbaumaßnahme in der Freiligrathstraße in Köthen gemeinsam mit dem Abwasserverband Köthen und der Midewa | 2018066/1 |
| 2.6 | Teilaufhebung Sanierungsgebiet | 2018073/1 |
| 2.7 | Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept<br>hier: Billigung des Konzeptes vom 18.05.2018 und Beschluss des Maßnahmenkatalogs gemäß § 1(6) Nr. 11 und § 1a (5) BauGB als Handlungsgrundlage | 2018080/1 |
| 2.8 | Auslauf der Duldungsvereinbarung zur Nutzung des Grundstücks Zeppelinstraße 16 in Köthen (Anhalt) als Fläche für ein Transportbetonwerk mit Schuttgüterflächen und eine Brecher- und Siebanlage | 2018081/1 |
| 2.9 | Anfragen und Anregungen (öffentlicher Teil) | - |
| 3 | Behandlung der nichtöffentlichen TOPs | |
| 3.1 | Bestätigung der Niederschrift der letzten Sitzung (nichtöffentlicher Teil) | - |
| 3.2 | Informationen der Verwaltung (nichtöffentlicher Teil) | - |
| 3.3 | Bestätigung der Tagesordnung (nichtöffentlicher Teil) | - |
| 3.4 | Vergabe Sandaustausch auf den Spielplätzen in der Stadt Köthen (Anhalt) | 2018077/1 |
| 3.5 | Maßnahme Stark V - Sanierung und Erweiterung Kita "Erlebnisbaum" Vergabe Los 8 - Gewerk Schlosserarbeiten | 2018079/1 |
| 3.6 | Vergabe externe Pflege Los 13, Innenstadt | 2018083/1 |
| 3.7 | Anfragen und Anregungen (nichtöffentlicher Teil) | - |

**Protokolltext**

## Öffentlicher Teil

1.Eröffnung

Stadtrat Klimmek eröffnete die 33. Sitzung des Bau-, Sanierungs- und Umweltausschusses.

1.1 Einwohnerfragestunde

Herr Baufeld, Anwohner der Freiligrathstraße 8 und Herr Pätzold, Anwohner der Freiligrathstraße 18 meldeten sich zu Wort und übergaben dem Ausschussvorsitzenden eine Stellungnahme mit Unterschriften der Anwohner zur vorliegenden Beschlussvorlage – Straßenausbaumaßnahme in der Freiligrathstraße in Köthen, gemeinsam mit dem Abwasserverband Köthen und der MIDEWA – . Darin wird sich gegen den Ausbau und die bisherige Verfahrensweise ausgesprochen. Die Stellungnahme mit Unterschriftslist liegt dem Protokoll bei.

Frau Rauer wies darauf hin, dass in der Beschlussvorlage beide möglichen Varianten beschrieben sind. Eine Einwohnerversammlung kann erst durchgeführt werden, wenn die Straßenausbaumaßnahme vorab im Fachausschuss des Stadtrates beraten wurde. Der Abwasserverband als auch die MIDEWA haben signalisiert, die Verlegung einer neuen Kanalanlage sowie der Trinkwasserleitung für 2019 vorzusehen. In diesem Zusammenhang wäre es sinnvoll, dass sich die Stadt am Gemeinschaftsvorhaben des Abwasserverbandes und der MIDEWA beteiligt.

Im Rahmen der Haushaltsplanung 2019 für das Haushaltsjahr 2020 wird über das Vorhaben noch einmal beraten. Ebenfalls werden die vorliegenden Varianten noch einmal betrachtet. Eine entsprechende Information erfolgt im Anschluss.

Durch Herrn Hoffmann wurden die bisher durchgeführten Arbeiten durch die Köthen Energie in der Freiligrathstraße erläutert.

1.2 Feststellung der Beschlussfähigkeit und Ordnungsmäßigkeit der Ladung

Der Ausschussvorsitzende Stadtrat Klimmek stellte bei Anwesenheit von 10 Stadträten die Beschlussfähigkeit sowie die Ordnungsmäßigkeit der Ladung fest.

2. Bestätigung der Niederschrift

**StR Gahler** bittet um folgenden Zusatz in der Niederschrift vom 03.05.2018, öffentlicher Teil.

Er wies darauf hin, dass am Mischwasserabschlagsbauwerk Ratswall/Minigolfanlage kein Übersteigschutz angebracht wurde und dass sich in diesem Gewässer Fäkalien befinden.

Die Niederschrift, öffentlicher Teil, vom 03.05.2018 wurde bei 9 Ja-Stimmen und 1 Enthaltung bestätigt.

Zu Top 2.2 – Information der Verwaltung, öffentlicher Teil

Durch **Frau Krug** von der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Anhalt-Bitterfeld wurde die Gewässerbewirtschaftung der Ziethe vorgestellt. Diese Studie liegt dieser Niederschrift in der Anlage bei.

**StR Tauer** wies in diesem Zusammenhang darauf hin, dass insbesondere der Landgraben in Merzien einer Säuberung bedarf. Frau Krug antwortete hierzu, dass diese Aufgabe durch den Unterhaltungsverband wahrgenommen wird. Es erfolgt jährlich eine Vorortbesichtigung.

**Frau Rauer** informierte darüber, dass die Arbeiten in der Augustenstraße 63 durch die beauftragten Firmen eingestellt wurden. Es gab verbale als auch körperliche Angriffe durch die Anwohner. Es werden diesbezüglich Gespräche mit dem Planungsbüro und der Firma geführt, ob Aufträge weiter ausgeführt werden. Es ist abzusehen, dass dies im bewohnten

Zustand voraussichtlich nicht möglich ist.

Zum Bauvorhaben Magdeburger Straße 39 erklärte Frau Rauer, dass der Stadt die Stellungnahme des Landesverwaltungsamtes vorliegt. Darin wird bestätigt, dass die Baugenehmigung rechtmäßig erteilt worden ist.

Die Anfragen und Anregungen aus der Sitzung vom 03.05.2018, öffentlicher Teil, wurden von Frau Rauer wie folgt beantwortet.

**Anfrage StR Heeg** – warum die Vergabe der Grünpflege auf den Friedhöfen nur bis zum 31.12.2018 erfolgt.

Es handelt sich hier um Saisontätigkeiten. Es wird darüber nachgedacht, bei zukünftigen Verträgen eine Verlängerungsoption aufzunehmen.

**StR Tauer** beklagte den Straßenzustand der L 136.

Die Landesstraßenbaubehörde wurde über den Straßenzustand noch einmal schriftlich informiert und um Mitteilung gebeten, ob nach Abschluss des Planabschnitts 17, B 6n eine Deckeninstandsetzung erfolgt. Eine Antwort liegt bisher noch nicht vor.

Weiter bat **StR Tauer** im Zusammenhang mit den Mehrkosten für die Sanierung der Lüftungsanlage im Ratskeller um Prüfung, wann der Ratskeller saniert wurde, wann die Bauausführung durchgeführt wurde, welche sich als mangelhaft herausstellte und ob diese Arbeiten abgenommen wurden.

Die Arbeiten im Ratskeller wurden im Jahr 1997 abgeschlossen und abgenommen. Die Planung sowie Beratung und Baubetreuung erfolgte durch ein Büro, welches damals in Köthen ansässig war.

**StR Gahler** wollte wissen, ob am Mischwasserabschlagsbauwerk Ratswall/Minigolfanlage ein Übersteigschutz angebracht werden muss.

Der Abwasserverband antwortet hierzu, dass keine Möglichkeit besteht, in den Kanal zu steigen. Die Anbringung eines Geländers wurde durch den Abwasserverband als auch durch die Sigeko als nicht vorgeschrieben und nicht notwendig angesehen. Es wird derzeit jedoch ein Geländer angebracht.

Weiter kritisierte **StR Gahler**, dass am Hubertus keine Bänke mehr stehen.

Frau Rauer erklärte, dass für die Neuanschaffung von Bänken derzeit keine Haushaltsmittel zur Verfügung stehen. Herr Gahler entgegnete, dass ihm bekannt sei, dass eine Bank durch die Versicherung bezahlt worden ist. Mit diesem Geld könnte die Bank wieder beschafft und aufgestellt werden.

Zur Anfrage von **StR Gahler** zur Neueinzäunung am Tierpark wurde informiert, dass hierzu noch keine Äußerung der Oberen Denkmalschutzbehörde vorliegt. Es ist geplant, hierfür eine entsprechende Beschlussvorlage für den Stadtrat vorzubereiten.

Durch **StR Tauer** wurde festgestellt, dass am Holländer Weg im Bereich der sanierten Straßeneinläufe, Kegel aufgestellt worden sind.

Frau Rauer antwortete, dass hier Arbeiten zur Mängelbeseitigung aus der Maßnahme 2017 stattgefunden haben.

**StR Meier** stellte fest, dass der Gehweg in der Theaterstraße sich in einem schlechten Zustand befindet.

Hierzu wurde informiert, dass die Schadstellen Ecke Blumenstraße/Theaterstraße behoben wurden. Die Stellplatzflächen werden nicht mit hoher Priorität eingestuft.

**StR Meier** bat darum, die defekten Gehwegplatten zu entfernen. Herr Hoffmann wird sich dies vor Ort ansehen.

**StR Müller** bemängelte, dass gegenüber des Obstmustergartens die Leerung der Müllbehälter durchgeführt werden, indem der Multicar den Fuß- und Radweg benutzt.

Die Verwaltung erläuterte, dass durch die kurzzeitige Benutzung des Radweges eine schnelle Entleerung der Papierkörbe gewährleistet ist. Dabei wird auf Fußgänger und Radfahrer geachtet.

Auf Anregung des BSU war zu prüfen, ob die Beleuchtung in den Gewerbegebieten prinzipiell nur um 30 % Leistung erfolgen kann. Hierzu wird im nächsten Sitzungszyklus eine entsprechende Beschlussvorlage durch die Verwaltung erarbeitet.

2.3 Bestätigung der Tagesordnung öffentlicher Teil

Die Tagesordnung öffentlicher Teil (ohne Top 2.5) wurde bei 10 Ja-Stimmen angenommen.

2.4 Bebauungsplan Nr. 4 „Gewerbe, Misch- und Wohngebiet West“ nach § 13a BauGB hier: Aufstellungsbeschluss zur 8. Änderung des Bebauungsplanes und Beschluss über die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung

**StR Müller** spricht sich gegen die Änderung des B-Planes aus und verweist auf den gefassten Beschluss vom 18.03.2010, in welchem festgelegt wurde, dass im Interesse einer nachhaltigen Stadtentwicklung ein Schrumpfen von außen nach innen umgesetzt werden soll, um den urbanen Stadtkern mit den angrenzenden gründerzeitlichen Stadtvierteln auch mit weniger Einwohnern zu stabilisieren und zu entwickeln. Dem damaligen geplanten Vorhaben der Köthener Wohnstätten e.G. wurde nicht zugestimmt. Es sollte doch gleiches Recht für jeden eingeräumt werden.

Frau Rauer erklärte, dass dieser Bereich um den es heute geht, nicht Inhalt der damaligen Beschlussfassung war. Es handelt sich hier um ein kleines Areal auf dem Betriebsgelände der Köthen Energie GmbH, welches entwickelt werden soll. Derzeit erarbeiten die beiden führenden Gesellschaften Wohnungsgesellschaft mbH und Köthener Wohnstätten e.G. ein Konzept zur Wiedernutzung der Freiflächen in der Rüsternbreite.

Herr Dr. Amey fügte hinzu, dass die Nachfrage an Grundstücken für die Errichtung von Einfamilienhäusern im Stadtgebiet Köthen sehr hoch ist. Die Situation hat sich in den zurückliegenden Jahren geändert. Die Innenstadt ist zwischenzeitlich stabil entwickelt. In der Innenstadt bestehen jedoch wenige Möglichkeiten, Einfamilienhäuser zu errichten. Daher werden entsprechende Flächen gesucht.

Hierzu erfolgte nachfolgende Information an die Mitglieder des Stadtrates durch die Verwaltung:

**Zum Beschluss 2018082/1**

**Bebauungsplan Nr. 4**

**hier: Aufstellungsbeschluss zur 8. Änderung des Bebauungsplanes nach § 13 a BauGB** (Bebauungspläne der Innenentwicklung)

STR Müller bemerkte dazu, dass der gefasste Beschluss Nr. (10/STR/06/ 005) -BU 18.03.2010 / STR 15.04.2010- beachtet werden soll, in welchem beschlossen worden sei, dass keine Wohnbebauung in den „Außenbereichen der Stadt“ erfolgen soll, sondern der Schrumpfungsprozess von Außen nach Innen erfolgen soll. Seiner Meinung nach betrifft dies auch den Standort der 8. Änderung des B-Plan 4, Bebauung solle nur noch innerhalb der Stadt beschlossen werden.

STR Reisbach plädierte dafür, in der Innenstadt die Lücken zu bebauen.

Abstimmungsergebnis: 6 / 4 / 0 (Ja/Nein/Enthaltung)

**Die nachträgliche Prüfung dieser Aussage ergibt folgenden Sachverhalt:**

*1. Am 11.06.2009 hat der STR die Aufstellung der 25. Änderung des Flächennutzungsplanes (09/STR/35/003) beschlossen.*

*Das Planungsziel bestand darin, für einen Teilbereich der Rüsternbreite die Wohnbauflächen (W) zu reduzieren und als Nachnutzung Grün- und Erholungsflächen darzustellen.*

*(„Mit der 25.Änderung des FNP soll zunächst für einen Teilbereich der „Rüsternbreite", eingegrenzt im Norden durch die Straße An der Rüsternbreite, im Westen durch die Lelitzer Straße, im Süden durch die*

*Gartensparte Roseneck und im Osten durch die Krähenbergstraße und die Schule eine Grünfläche entwickelt werden. Damit stellt sich die Stadt Köthen den o. g. Tatsachen.*

*Somit umfasst die 25. Änderung des FNP eine Fläche von ca. 14 ha.").*

*2. Am 15.04.2010 hat der STR die Aufhebung des Aufstellungsbeschlusses zur 25 Änderung des Flächennutzungsplanes (10/STR/06/ 005) beschlossen.* ***(Anlage 1 =*** *der Beschluss, auf den STR Müller verwies**)***

*Was demzufolge heißt, alles bleibt wie im Ursprungsplan dargestellt: die Rüsternbreite bleibt komplett als Wohnbaufläche (W) dargestellt…. damit* ***keine Rücknahme der Wohnbaufläche (W****).*

*Mit der Rücknahme des Aufstellungsbeschlusses sollte u.a. die Wohnbauentwicklung auf den Flächen der Köthener Wohnstätten e. G. weiterhin gewährleistet bleiben.*

*3. Der Geltungsbereich der 8. Änderung beträgt 0,77 ha, betrifft die Grundstücksfläche der Köthen Energie GmbH und nicht den Geltungsbereich der o.g. Beschlüsse (09/STR/35/003 und 10/STR/06/005).*

2.5 Straßenausbaumaßnahme in der Freiligrathstraße in Köthen gemeinsam mit dem Abwasserverband Köthen und der Midewa

Der Tagesordnungspunkt wurde durch die Verwaltung zurückgezogen.

Abstimmungsergebnis: 0 / 0 / 0 (Ja/Nein/Enthaltung)

2.6 Teilaufhebung Sanierungsgebiet

Zu diesem Tagesordnungspunkt wurden Austauschseiten (Anlage 1) im Ausschuss ausgereicht.

Abstimmungsergebnis: 10 / 0 / 0 (Ja/Nein/Enthaltung)

2.7 Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept hier: Billigung des Konzeptes vom 18.05.2018 und Beschluss des Maßnahmenkatalogs gem. § 1 (6) Nr. 11 und § 1a (5) BauGB als Handlungsgrundlage

Abstimmungsergebnis: 8 / 1 / 1 (Ja/Nein/Enthaltung)

2.8 Auslauf der Duldungsvereinbarung zur Nutzung des Grundstücks Zeppelinstraße 16 in Köthen (Anhalt) als Fläche für ein Transportbetonwerk mit Schuttgüterflächen und einer Brecher- und Siebanlage

Abstimmungsergebnis: 10 / 0 / 0 (Ja/Nein/Enthaltung)

2.9 Anfragen und Anregungen

**StR Gahler** möchte wissen, ob alle städtischen Gebäude mit einer ordnungsgemäßen

Blitzschutzanlage ausgestattet sind.

Weiter bat er darum, dass am 16.06.2018 noch einmal das Wasser abgestellt wird für die geplante Grabenreinigung in der Fasanerie.

**StR Gahler** wollte wissen, wie die Stadt bei der Bekämpfung der Ambrosiapflanze zukünftig vorgeht.

**StR Heeg** bat darum, bei Beschlussvorlagen mit umfangreichem Sachverhalt oder erforderlichen Bürgerbeteiligungen/Versammlungen ein mehrstufiges Beschlussverfahren durchzuführen. Im ersten Schritt ist das Thema einzubringen, zu diskutieren und in einem zweiten Sitzungszyklus erst die Beschlussvorlage zur Beschlussfassung bringen.

**StR Heeg** informierte weiter, dass im Fahrbahnbereich des Lachsfanges das Kopfsteinpflaster immer mehr zerstört wird.

**StR Tauer** bat darum, die Pflege des Gehweges im Bereich Holländer Weg sicherzustellen. Hier sollte die Verantwortlichkeit Stadt/Privat geprüft werden.

**StR Tauer** plädierte dafür, die vorhandenen Bänke in der Innenstadt zu reparieren und zu erhalten.

**StR Müller** stimmte dem zu und regte an, diese Maßnahme über die KöBeG umsetzen zu lassen.

**StR Stößel** informierte, dass sich die Pflasterung im Bereich am Durchbruch gelockert hat. Weiter wurde bemerkt, dass auf der Westseite des Marktes bereits wieder Mosaiksteine fehlen, obwohl dieses bereits neu hergerichtet wurde.

**StR Stößel** bat darum, die Senkelektranten sichtbarer zu machen, um diese vor weiteren Schädigungen zu schützen.

**StR Meier** bemerkte, dass auf Spielplätzen und im gesamten Stadtgebiet zu wenig Sitzmöglichkeiten vorhanden sind. Durch die Verwaltung wurde erläutert, dass hierfür finanzielle Mittel nicht zur Verfügung stehen. Es wurde angeregt, dieses über Sponsoring umzusetzen.

**StR Müller** fügte hinzu, dass dieser Auftrag zur Pflege der Bänke eventuell an die KöBeG übergeben werden könnte. Frau Rauer erklärte, dass die KöBeG arbeitstechnisch voll ausgelastet ist.

# Tagesordnung
# der
# 33. Sitzung des Bau-, Sanierungs- und Umweltausschusses
# am 07.06.2018

| TOP | Betreff | BV-Nr. |
|---|---|---|
| **1** | **Eröffnung** | |
| 1.1 | E i n w o h n e r f r a g e s t u n d e | - |
| 1.2 | Feststellung der Beschlussfähigkeit und der Ordnungsmäßigkeit der Ladung | - |
| **2** | **Behandlung der öffentlichen TOPs** | |
| 2.1 | Bestätigung der Niederschrift der letzten Sitzung (öffentlicher Teil) | - |
| 2.2 | Informationen der Verwaltung (öffentlicher Teil) | - |
| 2.3 | Bestätigung der Tagesordnung (öffentlicher Teil) | - |
| 2.4 | Bebauungsplan Nr. 4 "Gewerbe-, Misch- und Wohngebiet West " nach § 13 a BauGB<br>hier: Aufstellungsbeschluss zur 8. Änderung des Bebauungsplanes und Beschluss über die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung | 2018082/1 |
| 2.5 | Straßenausbaumaßnahme in der Freiligrathstraße in Köthen gemeinsam mit dem Abwasserverband Köthen und der Midewa | 2018066/1 |
| 2.6 | Teilaufhebung Sanierungsgebiet | 2018073/1 |
| 2.7 | Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept<br>hier: Billigung des Konzeptes vom 18.05.2018 und Beschluss des Maßnahmenkatalogs gemäß § 1(6) Nr. 11 und § 1a (5) BauGB als Handlungsgrundlage | 2018080/1 |
| 2.8 | Auslauf der Duldungsvereinbarung zur Nutzung des Grundstücks Zeppelinstraße 16 in Köthen (Anhalt) als Fläche für ein Transportbetonwerk mit Schuttgüterflächen und eine Brecher- und Siebanlage | 2018081/1 |
| 2.9 | Anfragen und Anregungen (öffentlicher Teil) | - |
| **3** | **Behandlung der nichtöffentlichen TOPs** | |
| 3.1 | Bestätigung der Niederschrift der letzten Sitzung (nichtöffentlicher Teil) | - |
| 3.2 | Informationen der Verwaltung (nichtöffentlicher Teil) | - |
| 3.3 | Bestätigung der Tagesordnung (nichtöffentlicher Teil) | - |
| 3.4 | Vergabe Sandaustausch auf den Spielplätzen in der Stadt Köthen (Anhalt) | 2018077/1 |
| 3.5 | Maßnahme Stark V - Sanierung und Erweiterung Kita "Erlebnisbaum" Vergabe Los 8 - Gewerk Schlosserarbeiten | 2018079/1 |
| 3.6 | Vergabe externe Pflege Los 13, Innenstadt | 2018083/1 |
| 3.7 | Anfragen und Anregungen (nichtöffentlicher Teil) | - |