

UMWELTREPORT

FREISTAAT SACHSEN

Das Magazin
für Forschung, Entwicklung
und Innovation, Abfall-, Wasser-
und Energiewirtschaft

2023

LEIPZIG

DRESDEN

CHEMNITZ

Amand Umwelt und Entsorgung – innovativ, engagiert und involviert

Seit 1993 ist die Amand-Gruppe mit verschiedenen Entsorgungsunternehmen in Sachsen tätig. An Standorten in Dresden, Grumbach und Rochlitz werden Abfälle aufbereitet, recycelt und verfüllt. Schwerpunkte bilden die Herstellung hochwertiger Sekundärbrennstoffe in Dresden-Lockwitz und die Produktion zertifizierter Ersatzbaustoffe in Dresden-Heller. Wie bei vielen anderen Mittelständlern vergleichbarer Größe fordern äußere, kaum beeinflussbare Umstände die Standorte derzeit enorm heraus; in ihrer Gesamtheit kann man sie sicher als veritable Krise bezeichnen. Aber wie immer liegen in der Krise auch Chancen.

Die beiden Behandlungsanlagen in Dresden zählen zu den größten ihrer Art mindestens in der weiteren Umgebung. Seit Jahren ist ihr Anspruch, aus den angelieferten Abfällen ein Maximum an möglichst hochwertigen Produkten zu erzeugen. Dazu bedarf es, nebenbei gesagt, einer Menge energieintensiver Technik, deren unverzichtbarer Einsatz im Jahr 2022 angesichts dramatisch gestiegener Stromkosten nur sehr bedingt erfreulich war.

Ebenso unerfreulich scheint bis jetzt die Entwicklung, was die „neuen“ Gesetzlichkeiten angeht. Die Gewerbeabfallverordnung, deren vornehmstes Ziel die Steigerung der stofflichen Verwertung von Abfällen bildet, ist nun schon vier Jahre in Kraft. Wie ihre direkte Vorgängerin leidet sie erheblich darunter, dass im Grunde kaum jemand sie wirklich beachtet. Das hat eine Reihe von Gründen, liegt aber in großem Maß auch daran, dass die zuständigen Behörden die Verordnung nicht ernsthaft vollziehen. Damit soll kein Vorwurf verbunden sein; die Verordnung wendet sich an die Abfallerzeuger, also grundsätzlich alle Gewerbebetriebe, als erste Normadressaten. Allein deren schiere Anzahl macht einen regelkonformen Vollzug für die personell meist unterbesetzten Abfallbehörden so gut wie unmöglich.

Die Ersatzbaustoffverordnung sorgt mit ihren überbordenden Anforderungen an Analytik, Nachweise und Dokumentation schon selbst dafür, dass Recyclingbaustoffe, welche der Verordnung unterfallen, nicht vermehrt oder verstärkt eingesetzt werden. Denn für Primärbaustoffe gibt es vergleichbare Anforderungen nicht, und das ist für die meisten Baustellenverantwortlichen Grund genug, sie vorzuziehen. Dabei spielt der Preis eine eher untergeordnete Rolle; entscheidend ist der ersparte Zeitaufwand für Verwaltung, der in den letzten Jahren ohnehin massiv angestiegen ist und die Zeit für die eigentliche Bautätigkeit minimiert.

Genug geklagt – wie eingangs erwähnt, liegen in der ja durch ganz andere Umstände verursachten Krise eben auch Chancen. Viele Unternehmen waren schon vor Pandemie und Krieg unterwegs in Richtung mehr Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung, das allerdings eher gemächlich, weil zwar politisch-gesellschaftlich ein gewisser Druck bestand, wirtschaftlich aber nicht. Die Situation hat sich verändert. Offenbar gehen sehr viele Unternehmen davon aus, dass die Verhältnisse nicht zurückkommen werden, die wir zuvor kannten und gewohnt waren. Und damit geht eine Umorientierung einher, die zu einem merklich gesteigerten Interesse an Recyclingprodukten führt. Dies gilt zuvorderst für hochwertig aufbereitete Materialien aus mineralischen Abfällen; eine Reihe von namhaften Unternehmen sucht intensiv nach Möglichkeiten, solches Material in der eigenen Produktion einzusetzen, wie etwa Zement- oder Betonhersteller und Ziegeleien. Es zeigt sich wieder einmal, dass sich in einer Marktwirtschaft Dinge vor allem dann bewegen, wenn Nachfrage entsteht. Daran hat es für abfallbasierte Rohstoffe trotz aller Bemühungen der Legislative in der Vergangenheit einfach zu oft gefehlt.

Amand steht wie schon immer derartigen Aktivitäten mit der Bereitschaft gegenüber, solche Prozesse konstruktiv und aktiv zu unterstützen und zu begleiten. Wir verstehen uns als Teil einer Kreislaufwirtschaft, Betonung wohlgernekt auf Wirtschaft. Wir sind in einer Reihe von Projekten involviert, die diese Ideen voranbringen können, wenn alle Akteure sich beteiligen, auch und vor allem die öffentliche Hand. Wir werden uns weiter einbringen, mit unserem über Jahrzehnte gesammelten abfalltechnischen und abfallwirtschaftlichen Know-how – für mehr Nachhaltigkeit und mehr Ressourcenschutz.

AMAND Umwelttechnik Lockwitz GmbH & Co. KG

Ansprechpartner: Thomas Podzimski
Mobil: 0174 3476501 · tpodzimski@amand.de

AMAND Umwelttechnik Grumbach GmbH & Co. KG

Ansprechpartner: Mirko Müller
Mobil: 0174 3476751 · mimueller@amand.de

AMAND Umwelttechnik Rochlitz GmbH & Co. KG

Ansprechpartner: Torsten Rölzig
Mobil: 0174 3476744 · troelig@amand.de

Nordmineral Recycling GmbH & Co. KG

Ansprechpartner: Knut Seifert
Mobil: 0174 3476694 · kseifert@nordmineral-recycling.de

www.amand.de

Wasserbehandlungsanlage bei Plessa zum Schutz der Schwarzen Elster

32



Energieverbrauch von E-Autos

43



24



INHALTSVERZEICHNIS

Vorworte	5 / 6
LEIPZIG	
Neues vom Amt für Umwelt Leipzig	10 - 17
Wassersensible Stadtentwicklung durch Bodenschutz in Stadt und Umland	18
Digitales Landschaftsmodell des Grünen Ringes Leipzig	20
Projekt für mehr insektenfreundliche Lebensräume	24
DRESDEN	
Komplexe Naturschutzkompensationsmaßnahmen im Stadtgebiet Dresden	28 - 30
Wasserbehandlungsanlage bei Plessa zum Schutz der Schwarzen Elster	32 / 33
Klimaschutzbeispiele aus Dresden	34 - 35
CHEMNITZ	
Die Anpassung an den Klimawandel – eine allumfassende Aufgabe	36 - 39
Waldzustandsbericht 2022 für Sachsen	40 / 41
Die Digitalisierung muss nachhaltiger werden	42
Energieverbrauch von E-Autos	43

IMPRESSUM

Herausgeber:
DRUCKHAUS BORNA
04552 Borna · Abtsdorfer Straße 36
Tel.: 03433 207328 · Fax: 03433 207331
www.druckhaus-bornade

Produktions- und Verlagsleitung:
Bernd Schneider (V. i. S. d. P.)

Gesamtherstellung: DRUCKHAUS BORNA

Auflage: 10.000 Exemplare

Redaktionsschluss: 30. November 2022

Fotonachweis: Marcel – stock.adobe.com (Titel groß), Ines Escherich (S. 4), Rainer Justen (S. 6), Jenny Sturm – stock.adobe.com (S. 12), candy1812 – stock.adobe.com (S. 17), Rene – stock.adobe.com (S. 24), Bernhard – stock.adobe.com (S. 41), scharfsinn86 – stock.adobe.com (S. 43) sowie hier nicht genannt, die entsprechenden Autoren / Auftraggeber.

© 2023

BEGEISTERT für FORTSCHRITT

Vorwort

Knut Kunze, Chemnitz

Liebe Leserinnen und Leser,

wieder liegt ein ereignisreiches Jahr hinter uns, das weltweit erneut tiefe Spuren in unserer natürlichen Umwelt hinterlassen hat.

So wechselten sich Meldungen über schrumpfende Gletscher und schmelzendes Polareis, verheerende Tropenstürme sowie Überflutungen und Hungersnöte durch Dürrekatastrophen ab. Durch einen steigenden Meeresspiegel sind mittlerweile zahlreiche Inselparadiесе und ihre Bewohner bedroht. Auch Küstenstädte müssen sich perspektivisch gegen Überflutungen wappnen wie beispielsweise in den Niederlanden. Tiere wie Eisbären und die Bewohner von Korallenriffen verlieren Teile ihres Lebensraums.

Hitzewellen, Niederschlagsdefizite oder Starkregenereignisse sind jedoch auch in unserer Region untrügliche Zeichen des fortschreitenden Klimawandels. Hinzu kommen Artensterben, die Ausbreitung von invasiven Arten und andere Veränderungen in unserer Natur. Vor allem feuchteliebende Spezies wie Amphibien und Feuchtbiootope als deren Lebensräume sind betroffen. Über die Nahrungskette setzen sich diese Auswirkungen fort, sodass auch symbolträchtige Tiere wie die Weißstörche im vergangenen Jahr in Chemnitz erhebliche Verluste bei der Aufzucht ihrer Jungen hatten. Verlängerte Pollenflugzeiten bedeuten hingegen mehr Stress für Allergiker.

Nicht zu vernachlässigen sind die wirtschaftlichen Folgen des Klimawandels, die durch direkte Schäden sowie die Einschränkung von Geschäftszweigen verursacht werden. Schneereiche Winter sind in unserer Region mittlerweile so selten geworden, dass sich ganze Tourismusregionen grundlegend umstellen müssen. Dürreperioden in der Hauptwachstumsphase von Pflanzen erfordern Veränderungen in der Landwirtschaft, während die Forstwirtschaft ebenfalls vor erheblichen Herausforderungen im Zuge des Waldumbaus steht.

Auch in der Stadt Chemnitz bilden die Auswirkungen des Klimawandels einen Schwerpunkt kommunalen Handelns, der die lokalen Entscheidungsträger zunehmend beschäftigt.

Im Stadtgebiet Chemnitz sind vor allem Starkregen und die damit einhergehenden Schäden ein Problem. So wurden im September 2022 insbesondere in zwei südlich gelegenen Stadtteilen erhebliche Verwüstungen angerichtet, als große Regenmengen innerhalb kürzester Zeit über abgeernteten und weitgehend ausgetrockneten Ackerflächen niedergingen und steile Hänge herabflossen. Der Schutz der Bevölkerung sowie der Kultur- und Sachgüter spielt daher eine wichtige Rolle.

Im Zuge des Hochwasserschutzes stehen die Überprüfung der bestehenden Schutzmaßnahmen und der zugrundeliegenden Hochwasserrisikomanagementpläne auf der Tagesordnung. Neue Erkenntnisse müssen in die Stadtentwicklung einfließen, um Konflikte zu vermeiden.

Eine andere Problematik liegt in der Ausbildung sommerlicher Hitzeinseln im Stadtgebiet. Sofern sich dort sensible Einrichtungen wie z. B. Kitas, Grundschulen und Senioreneinrichtungen befinden, sollen deren Nutzer durch gezielte Kühlungs- und Verschattungsmaßnahmen geschützt werden. Diese Aufgabe ist Teil des in Arbeit befindlichen Hitzeaktionsplans, der zum Bevölkerungsschutz ebenfalls aufgestellt wird. Vor diesem Hintergrund dient auch ein Verbot sogenannter Schottergärten dazu, den Hitzeinseleffekt nicht noch zu verstärken.

Ein aktuelles Vorhaben der Stadt Chemnitz besteht darin, zu untersuchen, inwieweit das bebauten Stadtgebiet über Potenziale zur Niederschlagsrückhaltung und zur Nutzung des gesammelten Wassers für die Bewässerung des Stadtgrüns bzw. der Zuführung in Teiche verfügt, die angesichts zunehmender Trockenphasen unter Wasserverlust leiden. Dies gilt vor allem für Gewässer, die durch Niederschläge gespeist werden und bei sommerlichen Wetterlagen stark von Verdunstung betroffen sind.

Ein wichtiges Instrument kommunaler Klimaanpassungsmaßnahmen bilden naturbasierte Lösungen. Deshalb nimmt die Stadt Chemnitz am EU-Projekt INTERLACE teil, dessen Ziel die Untersuchung und Nutzung solcher Maßnahmen bildet.



Knut Kunze
Bürgermeister für Recht, Sicherheit und Umweltschutz

Unabhängig von den Aktivitäten zur Klimawandelanpassung wird die Stadt Chemnitz ihre Bemühungen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen vorantreiben. Ziel ist, spätestens 2040 klimaneutral zu sein. Denn an den Ursachen des Klimawandels anzusetzen, ist die wirksamste aller Maßnahmen.

In diesem Sinne wünsche ich uns einen regen Austausch zu den vorgestellten Projekten.

Knut Kunze
Bürgermeister



Mit mehr als 30 Jahren Erfahrung zählt der Bereich Bauer Umwelt der BAUER Resources GmbH zu den führenden Altlastensanierern in ganz Deutschland. Und vereint dabei alle Dienstleistungen zur Reduzierung von Umweltbelastungen: von der Altlastensanierung und Wasserreinigung über die Baugrubenerstellung bis hin zur Entsorgung und Geothermie. Damit leistet Bauer Umwelt Tag für Tag einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigen und lebenswerten Zukunft – der Umwelt und den Menschen zuliebe.



Vorwort

Heiko Rosenthal, Leipzig



Heiko Rosenthal
Bürgermeister und Beigeordneter für Umwelt, Klima,
Ordnung und Sport der Stadt Leipzig

Liebe Leserinnen und Leser
des Umweltreports,

unsere Stadt Leipzig ist einerseits durch eine hohe Siedlungs- und Verkehrsdichte gekennzeichnet, andererseits besitzt die Stadt aber auch ein großes Potential an wertvollen Grün- und Erholungsflächen. Wie auch in anderen sächsischen Städten und Gemeinden sind die klimatischen Veränderungen spürbar. Die Stadtverwaltungen stehen vor zahlreichen Herausforderungen. Einerseits sind wir in der Verantwortung, die Stadtgesellschaft vor den Auswirkungen von Klimaänderungen zu schützen, gleichzeitig ist es unsere Aufgabe, auch die urbanen Umweltgüter, wie z.B. Wasser, Boden oder Luft in ihrer Funktionalität zu erhalten und zu verbessern. Im Amt für Umweltschutz der Stadt Leipzig sind täglich über 100 Mitarbeitende dabei, für die Einhaltung wichtiger geltender Gesetze zum Schutz der Umweltgüter zu sorgen und den urbanen Umweltschutz an der Schnittstelle zum Gesundheitsschutz voranzubringen. Mit der Entwicklung von Fachplanungen und der Umsetzung von Maßnahmen der Umweltinformation und -kommunikation werden

täglich aktuelle Fragen des Umweltschutzes adressiert und Anpassungen an den Klimawandel entwickelt. Gemeinsames Ziel ist es, die urbanen Entwicklungen zu unterstützen, gleichzeitig auf die Folgen des Klimawandels vorbereitet zu sein, potentielle Schäden zu reduzieren und existierende Chancen, wie z.B. im Zusammenhang mit der Klimaanpassung, zu erkennen und anzuwenden. Ich freue mich sehr, Ihnen heute im Umweltreport 2023 Einblicke in die Arbeiten des Amtes für Umweltschutz anhand ausgewählter Beispiele zu geben. Die Stadt Leipzig ist infolge der klimatischen Entwicklungen bereits heute schon spürbar und messbar heißer und trockener als in der Vergangenheit. Prognostisch werden wir mit einer Zunahme an heißen Tagen mit mehr als 30 Grad Celsius und tropischen Nächten zu rechnen haben. Um herauszufinden, in welchem Maß die Stadt und deren Menschen durch diese Veränderungen betroffen sind bzw. in Zukunft sein werden, wurde die Stadtklimaanalyse durchgeführt. Die Analyse identifiziert sogenannte Hotspots in der Stadt und dient als Grundlage für weitere Fachplanungen. Mit zunehmenden Temperaturen steigen die gesundheitlichen Belastungen. Nicht immer ist bekannt, mit welchen Maßnahmen sich besonders gefährdete Personen gegen Hitzewellen schützen können. Entsprechend hat sich die Stadtverwaltung zur Aufgabe gemacht, eine Risikokommunikation zur Steigerung der Hitzeresilienz der Bevölkerung zu entwickeln und zu etablieren. Gemeinsam mit verschiedenen Fachämtern wird aktuell die Erarbeitung eines Hitzeaktionsplanes vorbereitet, um auf die kommenden Hitzeperioden vorbereitet zu sein. Wie auch Privatpersonen einen Beitrag zur Klimaanpassung und zur Förderung von biologischer Vielfalt in der Stadt Leipzig leisten können, erfahren Sie auf Seite 13. Hier stellen wir Ihnen das Förderangebot zur Begrünung von Dächern vor, infolge dessen bereits mehr als 3.000 m² grüne Dachfläche in der Stadt Leipzig entstanden sind. Umweltschutz zu betreiben bedeutet auch, mit zahlreichen unterschiedlichen Maßnahmen unsere Umwelt zu bewahren oder gar zu verbessern. Die ökologische Aufwertung des öffentlichen Raumes zählt hier ebenso dazu. Ein sehr erfolgreiches Beispiel ist die Einrichtung von Blühwiesen zur Förderung der Viel-

falt an Pflanzen und Insekten in ausgewählten Leipziger Parkanlagen. Das Vorhaben zeigt, dass Umweltschutz in der Umsetzung erfolgreich ist, wenn naturschutzfachliche und freiraumplanerische Kompetenzen gebündelt werden und die Pflege mit den Eigenbetrieben der Stadt Leipzig koordiniert ist. Auch die Kommunikation von Umweltthemen ist eine wichtige Komponente des urbanen Umweltschutzes. Im Umweltinformationszentrum der Stadt Leipzig werden umfassende Informations- sowie Beratungsangebote zu verschiedenen Umweltthemen angeboten. Besonders beliebt ist bei Schulklassen u.a. die spannende Mitmachaktion „Klimarallye“, aber auch der jährlich stattfindende Auwaldtag und die Naturschutzwoche sind ein fester Bestandteil der Umweltkommunikation. Ein in der Stadtgesellschaft mitunter kontrovers geführtes Thema ist die Frage nach der Lärmbelastung der Menschen. Die Ergebnisse der Lärmkartierung und die sich daran anschließende, rechtlich vorgeschriebene Erstellung des Lärmaktionsplanes stellen wir Ihnen auf Seite 16 vor. Im Verständnis, dass Lärmschutz auch immer Gesundheitsschutz bedeutet, werden gezielt Maßnahmen vorgestellt, um auf die aktuellen Herausforderungen einer wachsenden Stadt in Bezug auf Lärm entgegenzuwirken. Ich hoffe, wir können Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, mit den ausgewählten Themen in dieser Ausgabe des Umweltreports zeigen, dass die Mitarbeitenden der Leipziger Stadtverwaltung die aktuellen und auch die zukünftigen Herausforderungen im Umweltschutz adressieren und bei der ämterübergreifenden Zusammenarbeit stets das Wohl der Stadtgesellschaft an der Schnittstelle zum Umweltschutz im Fokus haben.

Viel Freude beim Lesen wünscht Ihnen ganz herzlich

Ihr Heiko Rosenthal



Kompetenter Ausbilder und zuverlässiger Arbeitgeber: viele junge Menschen entscheiden sich für eine Ausbildung bei den Unternehmen der Leipziger Gruppe

Intelligente und nachhaltige Lösungen für eine moderne Stadt

Auf vielfältige Weise trägt die Leipziger Gruppe zu Lebensqualität und Wirtschaftskraft in Leipzig und der Region bei. Die Infrastrukturen für Energie, Wasser und Nahverkehr sind die Lebensadern der Stadt. Sie sind von zentraler Bedeutung für die wirtschaftliche Entwicklung und einen nachhaltigen Umgang mit dem Bevölkerungswachstum in Leipzig sowie der Energiewende und den umfassenden Veränderungen im Mobilitätssektor. Auch in Zeiten der Pandemie, Lieferketten- und Energiekrise sichern die Unternehmen der Leipziger Gruppe wichtige Funktionen der Daseinsvorsorge.

Die Herausforderung für die Unternehmen der Leipziger Gruppe liegt einerseits darin, die Infrastruktursysteme vorausschauend der dynamischen Bevölkerungsentwicklung anzupassen. Andererseits gilt es, die Verkehrs-, Energie- und Wärmewende in unserer Stadt zu gestalten. Die Leipziger Stadtwerke haben als regionaler Integrator alle Voraussetzungen, diesen Prozess voranzutreiben und zu moderieren. Auch in ihren anderen Kerngeschäftsfeldern Mobilität und Wasser haben die Unternehmen der Leipziger Gruppe hier erheblichen Einfluss und tragen eine besondere Verantwortung. Mit nahezu 5.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist die Leipziger Gruppe einer der größten Arbeitgeber der Stadt und leistet einen wichtigen Beitrag zur wirtschaftlichen und sozialen Stabilität Leipzigs. Als öffentliches Unternehmen übernimmt die Gruppe darüber hinaus mit ihrem gesellschaftlichen Engagement Verantwortung in der Stadt.

Sichere Energieversorgung ressourcenschonend gestalten

Die Leipziger Stadtwerke versorgen die Region zuverlässig mit Energie. Dabei setzen sie auf eine intelligente und technologieoffene Verknüpfung von effizienten konventionellen und erneuerbaren Energien. Und im Sinne der Klimaziele und Energiewende investieren sie in die Zukunft: nachhaltig, dezentral und wettbewerbsfähig.

Gemeinsam mit den Leipziguern gilt es, die Energieversorgung der wachsenden Stadt Leipzig zukunftsweisend, sicher und ressourcenschonend zu gestalten. Um die Dekarbonisierung der Strom- und Wärmeerzeugung voranzutreiben, entwickeln die Leipziger Stadtwerke Zukunftsprojekte zur Nutzung regenerativer Energien in allen Geschäftsfeldern. Sie investieren in umweltfreundliche und innovative Anlagen mit hohen Wirkungsgraden und geringen CO₂-Emissionen. Unter anderem entsteht derzeit im Leipziger Süden das sauberste Gaskraftwerk der Welt, welches künftig auch mit grünem Wasserstoff und damit CO₂-frei betrieben werden kann. Gemeinsam mit der Leipziger Gruppe und weiteren Partnern engagieren sich die Stadtwerke für die Entwicklung einer grünen Wasserstoffwirtschaft und Sektorenkopplung in der Region.

Mobilitätsdienstleister heute und morgen

Die Leipziger Verkehrsbetriebe sorgen für sichere und nachhaltige Mobilität in Leipzig. Tagtäglich bringen sie mit ihren Straßenbahnen und Bussen sowie Flexa die Menschen durch die Stadt – ganz umweltfreundlich. Über 80 Prozent der Verkehrsleistung wird elektromobil und abgasfrei durch das Straßenbahnnetz erbracht, das seit 2018 ebenso wie die gesamte Infrastruktur zu 100 Prozent durch Ökostrom gespeist wird. Aktuell werden darüber hinaus schrittweise auch ganze Buslinien elektrifiziert. Dieses innovative Projekt ist eine wesentliche Maßnahme auch im städtischen Klimaschutzprogramm.

Die Investitionsoffensive zur Modernisierung der Fahrzeugflotten, der Betriebshöfe und Gleisanlagen sowie die innovative Weiterentwicklung des Streckennetzes, der Angebote und der multimodalen Mobilitätsplattform LeipzigMOVE tragen grundlegend zur Nachhaltigkeit der wachsenden Stadt bei. Auch in Zeiten der Pandemie und unter dem Einfluss globaler Krisen zeigen die Leipziger Verkehrsbetriebe ihr Engagement zur Daseinsvorsorge und Sicherung eines leistungsfähigen öffentlichen Personennahverkehrs.

Für eine zukunftssichere wasserwirtschaftliche Infrastruktur

Zuverlässig versorgen die Leipziger Wasserwerke die Menschen in Leipzig und der Region mit frischem Trinkwasser und entsorgen deren Abwasser umweltgerecht. Zentrale Aufgabe ist dabei eine zukunftssichere Gestaltung der Infrastruktur. Vor dem Hintergrund des Stadtwachstums und des Klimawandels kommt zu den ohnehin notwendigen Sanierungs- und Modernisierungsarbeiten die Aufgabe der nachhaltigen und sinnvollen Erweiterung sämtlicher Ver- und Entsorgungskapazitäten. Daher investieren die Leipziger Wasserwerke auf hohem Niveau nachhaltig, umweltfreundlich und passgenau und werden dies auch in Zukunft fortsetzen. Von wachsender Bedeutung sind für die Wasserwerke Konzepte für den Umgang mit klimabedingten neuen Herausforderungen, wie trockene Sommer oder Starkregen.

Mit den Schwimmhallen und Freibädern der Leipziger Sportbäder bereichern die Wasserwerke das Sport- und Freizeitangebot Leipzigs.

rund **5.000**
Menschen sind bei
der Leipziger Gruppe
beschäftigt



Elektromobilität in neuer Dimension

Die Leipziger Verkehrsbetriebe setzen weiter auf den Ausbau der Elektromobilität. Im Linienverkehr bewegen sich bereits 21 Elektro-Normalbusse und auch die bestellten elektrischen Gelenkbusse werden in Kürze erwartet. Ganze Buslinien werden elektrifiziert wie bereits erfolgreich auf der "Innovationslinie 89" durch die Innenstadt sowie den Linien 74 und 76 zu erleben. Um die hohen Kilometerleistungen täglich zu schaffen, wurde auf dem Lindenauer Betriebsbahnhof ein Busdepot zum zeitgleichen Laden von bis zu 50 Fahrzeugen errichtet und Endhaltestellen erhalten schrittweise Stationen zum Nachladen. In allen Fahrzeugsparten lösen alternative Antriebe schrittweise Fahrzeuge mit fossilen Kraftstoffen ab.

Das dichte Straßennetz bietet den Fahrgästen seit Jahrzehnten Elektromobilität und neue Straßenbahnen erweitern die Fahrzeugkapazitäten. Bereits seit 2018 beziehen die Verkehrsbetriebe zu 100 Prozent Ökostrom und unterstützen mit ihrer Dienstleistung maßgeblich die Leipziger Umwelt- und Klimaschutzziele.

Modernes Ridepooling im Projekt Flexa ergänzt flexibel den Linienverkehr. Der Betrieb der Flexa-Flotte ist aufgrund der geringeren Größe energiesparend und findet überwiegend elektrisch mit reinem Ökostrom statt.

Die Hybridfahrzeuge verfügen zusätzlich über einen speziellen Verbrennungsmotor, der durch ein intelligentes Lade- und Pausenregime sehr selten zum Einsatz kommt. Durch geteilte Fahrten mit mehreren Fahrgästen wird innerhalb des Flexa-Systems der Energieverbrauch gegenüber anderen privaten Verkehrsmitteln reduziert.

Die App LeipzigMOVE bietet Fahrauskunft, Buchung und Bezahlung aller Leipziger Verkehrsmittel. An Mobilitätsstationen besteht Anschluss zu Straßenbahnen, Bussen, Bike-, Car- und E-Scootersharing-Angeboten und an vielen auch zu Ladestationen.



- Zahlen für 2021:**
- 265 Straßenbahnen
 - 184 Busse, darunter 21 Elektrobusse
 - 58 Mobilitätsstationen

Leipziger Verkehrsbetriebe

Der Mobilitätsdienstleister treibt mit zahlreichen Innovationsprojekten neue und integrierende Angebote voran, um das Wachstum der Stadt nachhaltig zu gestalten. Eine gute Auslastung des ÖPNV bedeutet zudem hohe Energieeffizienz. Mit Hilfe von modernen Informationstechnologien werden verschiedene Mobilitätsangebote sinnvoll vernetzt und erweitert.

Fernwärmeausbau hilft Klimaschutz

Die Energiewende ist in Leipzig vor allem eine Wärmewende. Umgesetzt wird sie auf der Basis des 2019 verabschiedeten Zukunftskonzepts Fernwärme. Wichtigstes Projekt: das neue Heizkraftwerk Leipzig Süd. 160 Millionen Euro investieren die Stadtwerke in das sauberste Gaskraftwerk der Welt.

Hier werden künftig in hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung gleichzeitig 125 Megawatt elektrische und 163 Megawatt thermische Leistung erzeugt. Mit einem Brennstoffausnutzungsgrad von 93 Prozent wird es das emissionsärmste Gasturbinenkraftwerk weltweit mit kaum messbaren Luftschadstoffen. Diese zukunftsfähige Anlage startet mit der Brückentechnologie Erdgas und einem überaus hohen Wirkungsgrad, wird perspektivisch aber auch mit grünem Wasserstoff, also komplett CO₂-neutral, betrieben werden können. Um die Energieversorgung von morgen sicher und nachhaltig zu gestalten, setzen die Stadtwerke auf einen intelligenten Technologie-Mix, zu dem neben Kraft-Wärme-Kopplung auch Erzeugung aus Biomasse, Windenergie, Solarthermie und Photovoltaik gehören.

420
öffentlich zugängliche
Ladepunkte für
E-Autos



Heizkraftwerk Leipzig Süd im Bau

99,6 %
Fernwärme-
erzeugung in Kraft-
Wärme-Kopplung

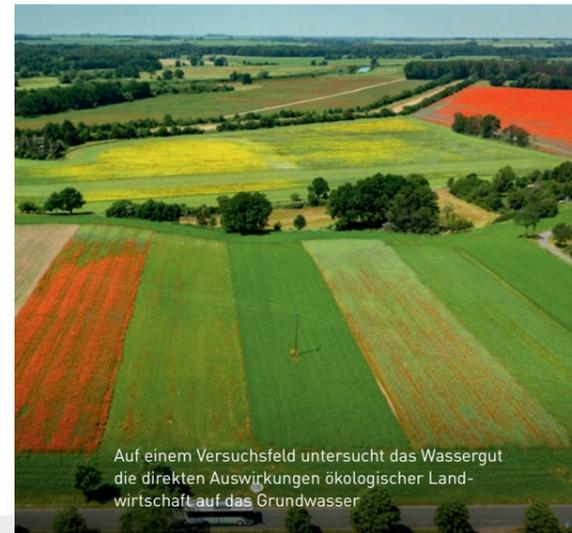
Leipziger Stadtwerke

Die Leipziger Stadtwerke versorgen mit der Kompetenz ihrer 100-jährigen Erfahrung die Stadt und die Region täglich mit Energie. Ihr Leistungsspektrum umfasst Energieberatung, Energiemanagement und nachhaltige Energielieferung.



- Zahlen für 2021:**
- 28.864 GWh Stromabsatz
 - 14.720 GWh Gasabsatz
 - 1.551 GWh Fernwärme-Absatz
 - install. therm. Leistung: 648 MW
 - install. elektr. Leistung: 262 MW

Maßstäbe beim Trinkwasserschutz



Auf einem Versuchsfeld untersucht das Wassergut die direkten Auswirkungen ökologischer Landwirtschaft auf das Grundwasser

Um die Grundwasservorräte für die Trinkwassergewinnung einer ganzen Region bestmöglich zu schützen, setzen die Leipziger Wasserwerke in ihren Trinkwasserschutzgebieten Maßstäbe. Seit 1992 bewirtschaftet das Tochterunternehmen Wassergut Canitz GmbH die besonders empfindlichen und für die Brunnen der Wasserwerke wesentlichen Flächen gezielt umweltschonend und auf Ökostandard. Dieses Konzept ist in der aktuellen Diskussion um die Belastung des Grundwassers mit Nitrat und Pflanzenschutzmitteln bundesweit beachtet: So konnte das Wassergut Canitz bspw. die Werte für Nitrat im Grundwasser auf rund 22 mg/l halbieren und damit deutlich unter den Grenzwert von 50 mg/l senken. Auch für die Tier- und Pflanzenwelt ist die ökologische Landwirtschaft vorteilhaft, bietet sie doch beste Bedingungen für eine reiche Biodiversität.

6.503 km
Wasserleitungs-
und Kanalnetz

Leipziger Wasserwerke

Wasser ist ein kostbares Gut. Das gilt in Zeiten des Klimawandels mehr denn je. Für die Leipziger Wasserwerke ist daher ein ganzheitlicher Umwelt- und Ressourcenschutz besonders wichtig. Immerhin versorgen die Wasserwerke rund 710.000 Menschen rund um die Uhr zuverlässig mit bestem Trinkwasser und entsorgen das anfallende Abwasser umweltgerecht.



2021 in Zahlen:

- 708.700 versorgte Einwohner in Leipzig und der Region
- 36,9 Millionen Kubikmeter behandeltes Abwasser
- 72,3 Millionen Euro Investitionen in eine zukunftsgerichtete Infrastruktur

Nachhaltige Modernisierung

In den vergangenen Jahren investierten die Leipziger Sportbäder über 25 Millionen Euro in die Modernisierung und den Ausbau der Bäderlandschaft, zunehmend auch in Maßnahmen der Betriebs- und Energieeffizienz.

So hat das Unternehmen in mehreren Schwimmhallen die Wärmedämmung durch den Einbau isolierverglaster Fassaden verbessert, neue LED-Lichtkonzepte umgesetzt und energieeffiziente Wassertechnik eingebaut. Beispielsweise wurden die Schwimmhallen Nord und Nordost mit Hocheffizienzpumpen ausgestattet. Der Austausch wurde im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums gefördert. Damit konnte der Elektroenergieverbrauch für den Pumpenbetrieb deutlich gesenkt werden. Auch in der Grünauer Welle stellen die Leipziger Sportbäder auf LED-Beleuchtung um und sind so weiterhin auf Energiesparkurs.



Allgemeine Zahlen:

- 25 Millionen Euro Investitionen seit Gründung 2004
- 100 % Auslastung
- 1.000 Stunden pro Woche für den Schwimmunterricht
- 70 eigene Kinderschwimmkurse pro Jahr

Leipziger Sportbäder

Die Leipziger Sportbäder betreiben in Leipzig acht Schwimmhallen und fünf Freibäder und sind damit ein wichtiger Partner bei der Sport- und Freizeitgestaltung in der Stadt.



Isolierverglaste Fensterfronten reduzieren in der Schwimmhalle Mitte den Energieverbrauch

Kontakt und Informationen

Leipziger Stadtwerke: Mareen Deutrich, Energie- und Umweltmanagementbeauftragte, stadtwerke@L.de
Leipziger Verkehrsbetriebe: Annette Körner, Umweltschutzbeauftragte, verkehrsbetriebe@L.de
Leipziger Wasserwerke: André Berthold, Bereichsleiter Unternehmenssteuerung/Organisation, wasserwerke@L.de
Leipziger Sportbäder: Martin Hagedorn, Leiter Bäderbetrieb, sportbaeder@L.de

Leipzig soll (muss) sich an den Klimawandel anpassen

Ergebnisse der Leipziger Stadtklimaanalyse

Mit Blick auf den voranschreitenden Klimawandel und die zunehmende Notwendigkeit der Klimaanpassung, gewinnen aktuelle Grundlagendaten für die Bewertung des Stadtklimas zunehmend an Bedeutung. Städtische Wärmeinseln, deren thermische Belastung im Zuge der Klimakrise weiter ansteigen wird, können auf diese Weise identifiziert und die zukünftige Stadtplanung entsprechend vorausschauend und nachhaltig angepasst werden. Neubauten, die die Stadtgestaltung über mehrere Jahrzehnte in ihrem jeweiligen Ausmaß beeinflussen, müssen künftig so umgesetzt werden, dass es weder zu mikroklimatischen Verschlechterungen, noch zur Beeinträchtigung bestehender Stadtstrukturen kommt.

Das Stadtklima wird in der Stadt Leipzig bereits seit dem Jahr 1993 durch entsprechende Analysen im Amt für Umweltschutz erfasst. Dabei variiert die Methodik der bislang durchgeführten Klimauntersuchungen. Die ersten Stadtklimaanalysen in den Jahren 1993, 1997 und 2010 erfolgten auf Basis von Luft-, Oberflächentemperatur- und Windmessungen, die u.a. im Zuge einer gesamtstädtischen Thermalscanner-Befliegung aufgenommen wurden. Mit dem Ziel, verbesserte Aussagen zum Stadtklima treffen zu können, folgte in den Jahren 2018/2019 die vierte Stadtklimaanalyse für die Stadt Leipzig auf Basis einer gesamtstädtischen Modellierung im 10m x 10m-Raster. Zur Anwendung kam dabei das Stadtklimamodell FITNAH 3D. Im Fokus der aktuellen Stadtklimaanalyse stand dabei v.a. der thermische Wirkkomplex. Neben den Gebäuden sind im Modell sämtliche Grünstrukturen – so insbesondere Bäume – mit ihren individuellen Strukturhöhen erfasst worden. Dadurch werden detaillierte Aussagen zum Einfluss des Stadtkörpers auf das Mikroklima und die entsprechenden Strömungsfelder ermöglicht.

Die Stadtklimaanalyse unterteilt sich in zwei Phasen:

Die Phase I widmet sich der Berechnung der wichtigsten meteorologischen Parameter für die Tag- und Nachtsituation an einem durchschnittlichen, wolkenlosen und austauscharmen Sommertag (Temp max. > 25°C). Als Ergebnis liegt für die Tag- und Nachtsituation jeweils eine Klimaanalysekarte vor, welche flächendeckend für das

gesamte Stadtgebiet die Identifikation von Blöcken mit einer ungünstigen und sehr ungünstigen stadtklimatischen Situation ermöglicht.

Ein weiteres Ergebnis der Phase I stellt die Planungshinweiskarte dar. Für die Funktionalität von Grün- und Freiflächen sowie für die thermische Situation des Siedlungsraumes, der Verkehrswege und der Plätze wird hier eine Bewertung vorgenommen. Entsprechend der Bewertung einer Fläche, bietet die Karte erste Hinweise zum Umgang mit den Modellierungsergebnissen an. Wie uns die vergangenen Sommer gezeigt haben, nimmt neben der Anzahl der Sommertage v.a. auch die Anzahl heißer Tage (Temp max. > 30°C) im Jahr zu. Das Jahr 2018 bspw. verzeichnete in Summe 33 heiße Tage, was bedeutet, dass rechnerisch über einen Monat an jedem Tag die Maximaltemperatur über 30°C lag. Teil der Phase II der Leipziger Stadtklimaanalyse war aus diesem Grund die Ermittlung zu erwartender Klimawandelauswirkungen anhand greifbarer Kenngrößen: bspw. die Anzahl von Hitzetagen, Sommertagen oder auch Tropennächten in einem Jahr. Für den Blick in die Zukunft von Leipzig wurden dabei zwei Klimaszenarien ausgewertet. Szenario 1 („Weiter wie bisher“ – RCP 8.5) geht davon aus, dass kaum zusätzliche Bemühungen zur Reduzierung des Treib-

Abb. 1: Zusammenfassung ausgewählter Kenngrößen für langjährige, jährliche Klimaänderungen in Leipzig. (Quelle: www.leipzig.de/stadtklima)

Parameter	Referenzperiode 1971 - 2000	RCP Szenario	Änderungen gegenüber Referenzperiode		
			2021 - 2050	2041 - 2070	2071 - 2100
Jahresmitteltemperatur [°C]	9,6	2.6	1	1,2	1,1
		8.5	1,4	2,5	3,9
Sommertage [n/Jahr] (Tmax ≥ 25°C)	45	2.6	12	12	13
		8.5	11	25	44
Heiße Tage [n/Jahr] (Tmax ≥ 30°C)	7	2.6	4	4	5
		8.5	5	11	23
Tropennächte [n/Jahr] (Tmin ≥ 20°C)	0	2.6	2	1	2
		8.5	2	6	15
Hitzeperiode [Länge/Jahr] (aufeinanderfolgende Tage mit Tmax ≥ 30°C)	3	2.6	1	1	1
		8.5	1	3	6

hausgasausstoßes unternommen und die benötigte Energie weiterhin zu 50% unter dem Einsatz von Kohle gewonnen wird. Danach wird die globale Mitteltemperatur bis zum Jahr 2100 voraussichtlich um 4,8 K im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter ansteigen. Das Szenario 2 geht davon aus, dass weltweit die notwendigen Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen ergriffen werden und die Grenze der globalen Mitteltemperatur den Anstieg um 2°C – gemäß Pariser Klimaschutzabkommen – voraussichtlich nicht überschreiten wird („Klimaschutzszenario“ – RCP 2.6).

Wie die Entwicklung zu erwartender Klimawandelauswirkungen in Abb. 1 aufzeigt, ist mit einer weiteren Verschiebung des Temperaturdurchschnitts in Richtung der aus der heutigen Sicht extrem heißen Tage, künftig in jedem Fall zu rechnen.

Unter Berücksichtigung dieser Aspekte wurde in der Phase II ein stadtklimatischer Sanierungsbereich ausgewiesen. Darunter fallen auch die Siedlungsbereiche, die bereits heute durch eine zunehmende Bebauung, längere Hitzeperioden oder spätestens mit der weiter rasant ansteigenden Temperatur Gefahr laufen, in eine ungünstige oder sehr ungünstige thermische Belastungssituation abzurutschen.

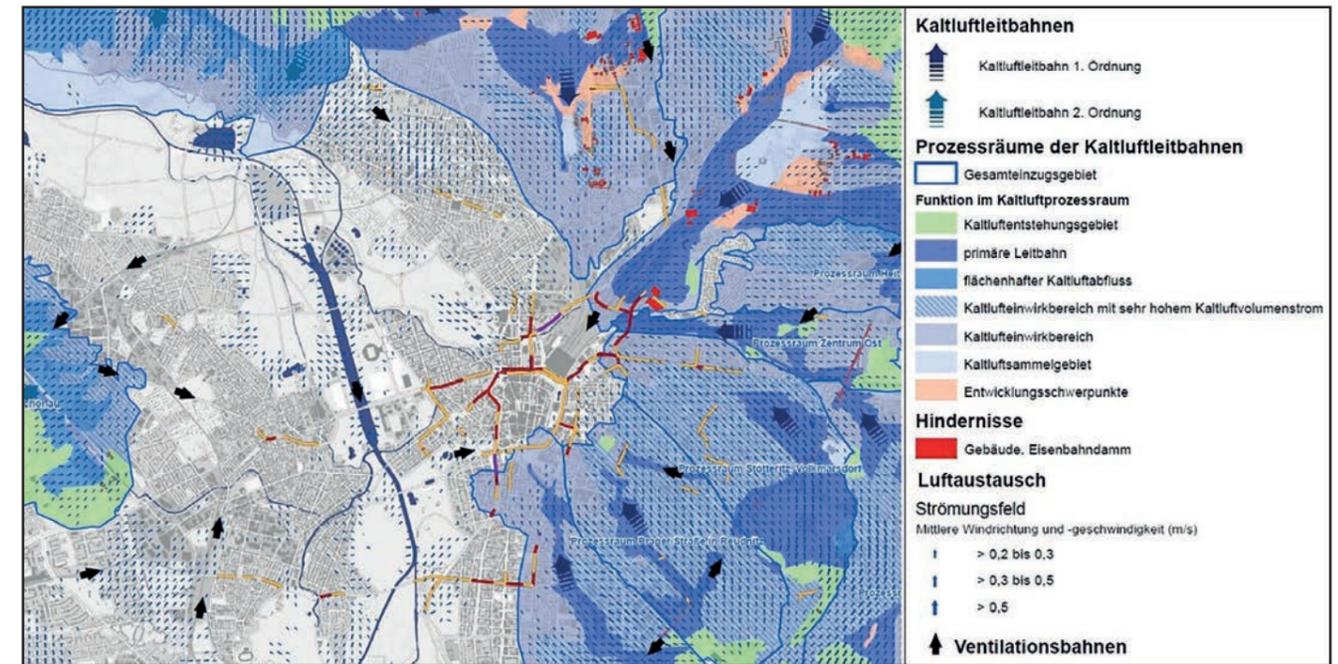


Abb. 2: Ausschnitt der Kaltluftprozessraum-Karte aus der Stadtklimaanalyse Phase II. (Quelle: www.leipzig.de/stadtklima)

Einen weiteren Baustein der Phase II stellt die Analyse der Kaltluftprozessräume dar. Insbesondere durch die Entstehung und Verteilung von Kaltluft in der Nacht spielen sie stadtklimatisch eine wichtige Rolle bei der Reduzierung von Hitze. Für das Leipziger Stadtgebiet konnten insgesamt 11 Kaltluftprozessräume identifiziert werden. Diese befinden sich überwiegend im Osten Leipzigs. Im Westen der Stadt ist hingegen nur ein Prozessraum nachgewiesen worden. Zu den Prozessräumen zählen bspw. die Prozessräume Zentrum Ost, Connewitz-Südvorstadt, Mölkau und Schönau. Wie diese wertvollen Flächen räumlich verteilt sind, zeigt die abgebildete Karte (Abb. 2).

Während in der Nacht vor allem die Funktion innerstädtischer Grünflächen innerhalb der Kaltluftprozessräume zum Tragen kommt, sind am Tag besonders die Grünflächen stadtklimatisch relevant, die in der Nähe der

bereits beschriebenen klimatischen Sanierungsbereiche liegen. Am Tag spielt dabei auch die Nähe der Grünflächen zu besonders vulnerablen Gruppen (Kleinkinder und ältere Menschen) eine wichtige Rolle. Um diese Grünflächen, vor Nachverdichtung besonders zu schützen, wurde im Zuge der Phase II die Schutzwürdigkeit von Grün- und Freiflächen bewertet. Die besonders schützenswerten Grünflächen wurden ebenfalls in einer Karte herausgestellt.

Um den negativen Auswirkungen der stadtklimatischen Veränderungen effektiv entgegen treten zu können, sind auf der Basis der vorgestellten Analysen neben verschiedenen Karten 17 Maßnahmen formuliert worden. Diese adressieren ganz verschiedene Maßstabsebenen vom einzelnen Gebäude, über Quartiere bis hin zu Verkehrs- und Grünflächen. Hierzu zählen der Erhalt und die Förderung von Kaltluftprozessräumen

sowie die Anlage von Wasserflächen, die Pflanzung von Straßenbäumen, Gebäudebegrünungen und der Schutz von Waldflächen. Die Berücksichtigung der Ergebnisse der Stadtklimaanalyse sowie die Umsetzung der enthaltenen Maßnahmen wird in Leipzig schließlich durch verschiedene Prozesse sichergestellt: Hier sind u.a. das Straßenbaumkonzept, die Leipziger Gründachförderung oder auch der Masterplan Grün zu benennen, in welchen die Ergebnisse bereits Eingang finden. Bei der Erstellung von Bebauungsplänen sowie gezielten Fachplanungen, ist die Berücksichtigung der Ergebnisse der Stadtklimaanalyse zudem zum großen Teil bereits Alltagsgeschäft in der Verwaltung.

Die Abschlussberichte, die Karten und die Maßnahmenblätter der Leipziger Stadtklimaanalyse können Sie unter www.leipzig.de/stadtklima abrufen.

» Kontakte

Amt für Umweltschutz
Sachgebiet Stadtoökologie

M.Sc. Constanze Berbig
constanze.berbig@leipzig.de

M.Sc. Elisabeth Schütze
elisabeth.schuetze@leipzig.de

Leipzig soll vorbereitet sein

Hitzeaktionsplan für die Stadt Leipzig

Sicherlich sind Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, die Hitzetage im vergangenen Sommer noch in Erinnerung. Der ein oder andere konnte ein schattiges Plätzchen im Garten finden oder sich im kühlen Nass erfrischen. Diese Möglichkeiten stehen aber nicht immer allen Menschen zur Verfügung und mitunter ist die Hitze für manche Menschen auch lebensgefährlich.

Laut Umweltbundesamt lösen Hitzewellen eine Übersterblichkeit in der Bevölkerung aus. Es ist bekannt, dass durch die Hitzeperioden der letzten Jahre in Deutschland jährlich zwischen 5.000 und 10.000 Personen infolge von Hitze verstorben sind. Zusätzlich erkranken mehrere Millionen Menschen in Deutschland jährlich in Folge der zu großen Hitzeeinwirkung auf den menschlichen Organismus. Die Krankheitsbilder sind dabei sehr vielfältig. Die öffentliche Wahrnehmung für diese Betroffenen ist aufgrund der „stillen“ Erkrankung oft nur sehr schwach ausgeprägt. In Anbetracht der zu erwartenden Auswirkungen der klimatischen Veränderungen in den nächsten Jahren (siehe Stadtklimaanalyse) muss sich die Stadt Leipzig auf länger anhaltende und noch wärmere Hitzeperioden einstellen und entsprechend Vorsorge betreiben.

Im Amt für Umweltschutz wird nun ein Hitzeaktionsplan erarbeitet, verbunden mit der Erwartung, dass durch ein koordiniertes Handeln zwischen verschiedenen Ämtern der Stadt Leipzig die Betroffenheiten der Stadtgesellschaft deutlich gesenkt werden können.

Mit einem Hitzeaktionsplan soll die Hitze-resilienz der Bürgerinnen und Bürger gesteigert und die negativen Hitzeeffekte durch die Verringerung gesundheitlicher Auswirkungen minimiert werden. Des Weiteren kann einer möglichen Überlastung des Gesundheitssystems entgegengewirkt und die Bürgerinnen und Bürger für Gefahren durch Hitzewellen sensibilisiert werden. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf besonders vulnerablen Gruppen wie Kleinkindern und Säuglingen, alten und kranken Menschen, Menschen mit geistigen oder körperlichen Behinderungen, suchtkranken Menschen oder Wohnungslosen.

Die räumlich hochaufgelösten Erkenntnisse der aktuellen Stadtklimaanalyse werden in die Erarbeitung des Hitzeaktionsplans einfließen. Hierin sind bereits „hitzeanfällige“ Orte und Plätze in der Stadt identifiziert und mit kritischen Infrastrukturen (Schulen, Kitas, Altenheime, medizinische Versorgungseinrichtungen etc.) verschnitten worden.

Im Herbst 2022 durchgeführte ämterübergreifende Gespräche ergaben bereits einige mögliche Maßnahmen:

- Erarbeitung einer (Teil-)Website zu dem Thema Hitze
- Etablierung eines Hitzetelephones
- Erarbeitung von Informationsblättern
- Gebäude- u. Bauberatung zum Hitzeschutz
- Qualifikation von Betreuungs- und Pflegepersonal/Einführung von Hitzestandards in Seniorinnen und Senioren- und Pflegeeinrichtungen und bei ambulanten Pflegediensten

- Erstellung einer Erfrischungskarte/-app
- Kampagne zur Trinkmotivation
- Proaktive soziale Unterstützung und Hilfestellung bei der Bewältigung von Hitzewellen
- Sicherstellung der Versorgung von massenhaft anfallenden Hitzekranken
- Hitzeprävention im Bereich der Frühen Hilfen und für Kita und Kindertagespflegeeinrichtungen
- Schulung von medizinischem Personal

In den nächsten Monaten werden gemeinsam mit den betroffenen Ämtern der Stadt Leipzig weitere Maßnahmen entwickelt und deren Umsetzung festgelegt. Der Hitzeaktionsplan ist Bestandteil eines ebenfalls zu erarbeitenden integrierten Klimaanpassungskonzepts für die Stadt Leipzig.

» Kontakte

Amt für Umweltschutz
Sachgebiet Stadtökologie/
Abteilungsleitung

M.Sc. Miriam Posselt
miriam.posselt@leipzig.de

Dipl. Geogr. Johannes Dohmen
johannes.dohmen@leipzig.de

Dr. Anett Richter
anett.richter@leipzig.de



Leipzig soll grüner werden

Förderung 2.0 für mehr grüne Dächer

Starkregenereignisse, Hitzeperioden und anhaltende Trockenheit – der Klimawandel ist auch in Leipzig zunehmend spürbar. Um dem Wärmeinsel-Effekt in der aufgeheizten Stadt entgegenzuwirken und die Regenwasserrückhaltung sowie die Biodiversität zu fördern, ist die Begrünung von Dächern und Fassaden eine sinnvolle und effiziente Maßnahme (Abb. 1).

Neben dem Kühleffekt für die Umgebung und einer damit einhergehenden Verbesserung der Lebensbedingungen in unserer Stadt kann auch direkt von den Vorteilen profitiert werden: Die Begrünung bewirkt im Sommer eine Reduzierung der Innentemperaturen und dient im Winter als natürliche Wärmedämmung. Außerdem absorbieren die Pflanzen Lärm, Schmutz und Feinstaub. Und nicht zuletzt kann eine Begrünung die Lebensdauer eines Dachs erheblich verlängern. Besonders wirkungsvoll hinsichtlich Artenvielfalt, Stadtklima und Regenwassermanagement sind intensive Gründächer, die eine höhere Vegetationsschicht aufweisen. Retentionsdächer, die unter der Begrünung Wasserspeicherelemente enthalten, können bei Starkregen Überflutungen vorbeugen. Auch die Kombination mit Photovoltaikanlagen ist möglich und sinnvoll. Durch die Kühlungsleistung der Pflanzen wird ein höherer Wirkungsgrad der Photovoltaikmodule erreicht.

Sowohl mit der Gründachförderung als auch dem Projekt „Kletterfix“ unterstützt die Stadt Leipzig ihre Bürgerinnen und Bürger bei der Begrünung von Gebäuden. Je mehr grüne Dächer und lebendige Fassaden es gibt, desto stärker ist der Einfluss auf das Klima in der Stadt.

Deshalb werden seit 2020 jährlich 500.000 Euro zur Verfügung gestellt, mit denen der Bau von Gründächern bis zu 50% gefördert wird, je nach vorherrschender stadtklimatischer Situation. Die Fördergebiete sind aus der Stadtklimaanalyse abgeleitet und können unter www.leipzig.de/stadtplan eingesehen werden. Etwa 3.000 m² Dachfläche konnten bisher durch die Gründachförderung in Leipzig begrünt werden. Darunter auch öffentlich zugängliche Gebäude und intensiv begrünte Dächer wie z.B. auf der Alten Messe.

Für 2023 ist eine Neuauflage der Förderrichtlinie geplant, wodurch diese verständlicher gestaltet und ein beschleunigtes Antragsverfahren ermöglicht werden soll. Durch Anpassung der Förderkulisse wird das Förderprogramm für viele Grün-Interessierte an Attraktivität gewinnen. Das Fassadenbegrünungsprojekt „Kletterfix“ wird vom Ökolöwe – Umweltbund Leipzig e.V. betreut. Dieser berät im Vorfeld, welche Pflanzen entsprechend der Fassade und des Standorts geeignet sind und stellt bis zu fünf Kletterpflanzen kostenfrei zur Verfügung.

Alle Fördermöglichkeiten Leipzigs sind unter <https://www.leipzig.de/buergerservice-und-verwaltung/aemter-und-behoerden-gaenge/foerdermittelfinder> zu finden.



Mehr als nur Finanzierung

Leipzig bietet ein Rundumpaket: Neben der eigentlichen Gründachförderung und einer ausführlichen Beratung gibt es eine kostenlose Gründachmischung, die zusammen mit dem Deutschen Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig speziell für den Standort Leipzig entwickelt wurde. Für eine gelungene Begrünung gibt es nicht nur eine umfangreiche Broschüre mit Fachwissen zu Fassaden- und Dachbegrünung, sondern auch ein Kinderbuch, das spielerisch zeigt, wie wichtig diese „Grün-Räume“ sind. Der regelmäßig ausgelobte Gründachpreis prämiert die schönsten Gründächer und zeigt anderen, wie es funktionieren kann.

Kommune trifft Wissenschaft

Als Praxispartner begleitet das Amt für Umweltschutz seit mehreren Jahren das UFZ-Forschungsgründach am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, teils in Kooperation mit der Universität Leipzig, dem Bundesamt für Naturschutz und weiteren Partnern. Hierbei werden verschiedenen ausgebildete Gründächer wissenschaftlich untersucht und ihre Wirksamkeit für das



Abb. 1: Gewinner des Leipziger Gründachpreis 2021 in der Kategorie „Intensives Gründach“, Grundstücksverwaltungsgesellschaft Abdo Assmann GmbH & Co. KG. (Foto: Stefan Assmann)

Regenwassermanagement, die Verbesserung des innerstädtischen Mikroklimas, die Erhaltung und Förderung von Biodiversität sowie ihre Funktion als Senke für luftgetragene Schadstoffe erforscht (www.ufz.de/forschungsgruendach). Im Botanischen Garten sind Gründachaufbauten zum „Greifen“ nah ausgestellt. Neben dem fachlichen Austausch werden in Kooperationen zwischen dem Amt für Umweltschutz und den Forschungseinrichtungen jährlich die Leipziger Gründachakademie für Studierende verschiedener Fachbereiche angeboten und auch gemeinsame Exkursionen beispielsweise auf das UFZ-Forschungsgründach oder das Biodiversitätsgründach im Zoo im Rahmen der Leipziger Naturschutzwoche angeboten.

» Kontakte

Amt für Umweltschutz
Sachgebiet Stadtökologie/
Sachgebiet Umweltplanung

M.Sc. Anne Friedrich
Dipl.- Ing. (FH) Sabine Kraushaar
Dipl.- Biol. Christiane Kawe
gruendach@leipzig.de

Detail zur Förderung:
www.leipzig.de/gruendachfoerderung
umweltschutz@leipzig.de

Anfragen Gründachmischung:
uiz@leipzig.de

Leipzig soll bunter werden

Erfolgreiche Einrichtung von Wiesen-Blühstreifen (Etablierungsfenster) in Leipziger Grünanlagen für mehr Biodiversität im urbanen Raum

Zentrales Thema des Naturschutzes ist, seit Verabschiedung des Übereinkommens in Rio de Janeiro 1992, der Erhalt der biologischen Vielfalt. Der aktuelle dramatische Rückgang der Insektenfauna stellt dabei eine besondere Herausforderung dar. Eine wichtige Rolle für den Erhalt und die Förderung der biologischen Vielfalt spielt der städtische Raum. Viele Studien belegen, dass die Anzahl vorkommender Arten in Städten oft größer als im Umland ist. Dies steht im Widerspruch zur weitverbreiteten Annahme, dass Städte an sich lebensfeindlich für Insekten & Co. sind.

Anlass und Vorbereitung

Die Stadt Leipzig ist sich ihrer Verantwortung für die Erhaltung der Biodiversität bewusst und hat sich mit ihrer Mitgliedschaft im Bündnis „Kommunen für biologische Vielfalt“ deren Schutz verpflichtet. Doch woran ist erkennbar, dass z.B. öffentliche Grünflächen neben ihrer Erholungsfunktion für die Stadtgesellschaft auch einen Lebens- und Nahrungsraum für Insekten bieten?

Im Rahmen der 62. Leipziger Naturschutzwoche im Mai 2018 wurde festgestellt, dass großflächige, extensive Grünlandbestände in den Parkanlagen durch eine überdurchschnittlich hohe Deckung von Gräsern (durchschnittlich 95%) gekennzeichnet waren. Die für die Insektenfauna notwendigen Blütenangebote von diversen Wiesenkräutern waren völlig unterrepräsentiert. Dies war Anlass für die untere Naturschutzbehörde der Stadt Leipzig, ämterübergreifend aktiv zu werden. Im Austausch mit dem Amt für Stadtgrün und Gewässer (ASG) und dem Eigenbetrieb Stadtreinigung Leipzig, Abteilung Grünanlagen (EB SR), sowie in Kooperation mit der Hochschule Anhalt (FH) in Bernburg wurde vereinbart, Maßnahmen zur Wiesenaufwertung zu entwickeln, umzusetzen und wissenschaftlich zu begleiten. Mit der Begleitforschung konnte überprüft und sichergestellt werden, dass sich auch Erfolge einstellen und von der Praxis für die Zukunft gelernt werden kann.

Nach intensiven Beratungs- und Vor-Ort-Terminen wurden im März 2019 über 20 Wie-

sen-Blühstreifen mit einer Gesamtfläche von knapp 10.000 m² erfolgreich eingerichtet. Auf 18 Wiesen-Blühstreifen in sechs verschiedenen Park- und Grünanlagen (Rosental, Clara-Zetkin-Park, Friedenspark, Schönauer Park, Palmengarten, Auensee) wurde mittels Monitoring durch die Hochschule Anhalt (FH) die Entwicklung der Einsaaten beobachtet und wissenschaftlich ausgewertet. Im Vordergrund der Untersuchungen stand dabei, inwiefern die Wiesen-Blühstreifen zur gewünschten Erhöhung der Diversität in Leipziger Grünanlagen beitragen und wie erfolgreich sich die eingebrachten Arten etablieren konnten. Eingesät wurden insgesamt 50 autochthone (gebietsheimische) Arten, darunter 36 Kräuter und 14 Gräser. Das Saatgut wurde von einem regionalen Erzeuger für Wildpflanzenvermehrung und Handel (Saalesaaten, Matthias Stolle, Halle/Saale) bezogen.

Umsetzung und erste Ergebnisse

Im April/Mai 2019 wurden mittels einer Umkehrfräse der Stadtreinigung Leipzig die Versuchsflächen vorbereitet und danach eine autochthone Saatgutmischung ausgebracht. Für eine schnelle Begrünung der Versuchsflächen sowie um Wind- und Wassererosion zu minimieren, wurden drei Schnellbegrüner (Saat-Leindotter, Garten-Kresse, Echter Buchweizen) mit ausgesät. Um bereits im ersten Jahr der Ansaat einen attraktiven Blühaspekt zu erhalten, waren Samen von einjährigen Arten (Kornblume und Klatschmohn) der Saatmischung beigefügt (Abb.).

Aufgrund der begleitenden Untersuchungen durch die HS-Anhalt (FH) konnten wichtige Erkenntnisse zum Erfolg der Maßnahmen gewonnen werden.

1. Trotz der enormen Trockenheit im Jahr 2019 und durch den teilweise starken Nutzungsdruck (Betreten der Streifen) in einigen Grünanlagen konnten im ersten Untersuchungsjahr auf allen Untersuchungsflächen die ersten ausgebrachten Zielarten nachgewiesen werden. Nach

der ersten Erfassung konnten durchschnittliche Ansaatraten der Etablierungsfenster (n=3) in den unterschiedlichen Parkanlagen zwischen 38% und 46% konstatiert werden. Dabei wurde die niedrigste Rate im Friedenspark und die höchste im Schönauer Park festgestellt. Die Deckungswerte der einzelnen Ansaatarten war erwartungsgemäß gering. Im Laufe der ersten Vegetationsperiode wurden Zielarten wie Wiesen-Margerite, Wiesen-Labkraut, Wiesen-Flockenblume, Wilde-Möhre, Skabiosen-Flockenblume und Wiesen-Salbei als Jungpflanzen nachgewiesen.

2. Im Jahr 2020 waren die ersten Erfolge hinsichtlich der Zielarten auch für das ungeschulte Auge sichtbar, denn auf allen Etablierungsfenstern konnten erste blühende Individuen von ausgewählten eingesäten Zielarten beobachtet werden. Wiesen-Margerite, Wiesen-Labkraut und Wiesen-Bocksbart wurden mit zahlreichen blühenden Individuen beobachtet. Seltener traten Ruchgras, Knautgras, Glatthafer, Rotklee und Kuckucks-Lichtnelke auf. Im Jahr 2020 konnten sich die durchschnittlichen Ansaatraten der Etablie-

rungsfenster (n=3) in den verschiedenen Parkanlagen leicht erhöhen und lagen zwischen 39% und 58%. Der niedrigste Wert wurde wiederum im Friedenspark, der höchste Wert im Clara-Zetkin-Park erreicht.

3. Für eine erfolgreiche und langfristige Etablierung ist das Pflege-/Nutzungsregime entscheidend. Um eine positive Wirkung auf die Artenvielfalt zu erhalten, ist es zwingend notwendig, den ersten Schnitt zwischen Ende Mai und Mitte Juni erfolgen zu lassen, d.h. mit Beginn der Hauptblüte der bestandsbildenden Gräser, um die Dominanz der Gräser auf den Flächen zu minimieren. Der zweite Schnitt sollte nicht vor Anfang bis Mitte September erfolgen, frühestens jedoch acht Wochen nach dem ersten Schnitt.

Ausblick und Danksagung

Nach den jetzigen Erkenntnissen kann durch gezieltes Ausbringen von artenreichen, gebietsheimischen Saatmischungen eine Erhöhung der Biodiversität in artenarmen Beständen des städtischen Grüns erreicht werden. Es ist nun sicherzustellen, dass die

bisher eingerichteten Wiesen-Blühstreifen einerseits erhalten und weiterhin extensiv gepflegt werden. Andererseits bieten diese Flächen die Möglichkeit der Ausbreitung der vielfältigen Kräuter in die angrenzenden artenärmeren Bereiche. Zur Überprüfung, inwieweit dies in der Realität passiert, benötigt es weiterhin die erfolgreiche Zusammenarbeit der Ämter und die Kooperation mit wissenschaftlichen Einrichtungen. Auch wenn mitunter der Weg der Überzeugung und Umsetzung ein langer ist, so konnte gezeigt werden, dass sich all die Mühe gelohnt hat und die Stadtverwaltung einen wertvollen Beitrag zur Erhaltung der Artenvielfalt in der Stadt leisten kann.

» **Kontakte**

Amt für Umweltschutz
Sachgebiet Untere Naturschutzbehörde

Dipl.-Ing. (FH) Michael Seppelt
Michael.Seppelt@leipzig.de

Leipzig informiert und bietet an

Kommunikation und Aktionen des Umweltinformationszentrums (UIZ) im Amt für Umweltschutz (AfU)

Das Umweltinformationszentrum (UIZ) ist ein seit 1993 etabliertes städtisches ökologisches Beratungs-, Informations- und Kommunikationszentrum für Bürgerinnen und Bürger, Gäste und Bildungseinrichtungen. Neben der Beratung werden auch wechselnde Ausstellungen sowie spannende Veranstaltungen angeboten. Wir laden Sie herzlich ein, die verschiedenen Informationsmöglichkeiten im Technischen Rathaus zu nutzen. Nachfolgend eine kleine Auswahl:

Der **Solarmobil-Wettbewerb** möchte Kinder und Jugendliche für das Zukunftsthema Erneuerbare Energien begeistern und ihnen zeigen, wie viel Spaß es machen kann, im Team eigene kreative Ideen zu Elektromobilität und Energieeffizienz zu entwickeln. So bietet das UIZ den Bau von Solarmobilen durch Förderung der Energie und Umwelt Stiftung Leipzig kostenlos an. Im Wettbewerb wird zwischen Solarauto und Solarboot unterschieden, die Teilnehmer/-innen

können einzeln oder in Teams bis maximal drei Personen antreten. Prämiert werden die originellsten, kreativsten bzw. schnellsten Modelle und die besten Poster für Solarboote und Solarautos. Der Leipziger Regionalwettbewerb wird am 25. Juni 2023 zur Ökofete ausgetragen. In Leipzig kann dann auch die Qualifizierung für den Landeswettbewerb erfolgen.

Mit der **Klima-Rallye** lädt das UIZ Interessierte ein, städtische Klimaschutzmaßnahmen auf einem digitalen Stadtrundgang, eine Art Schnitzeljagd, zu erleben. Mit einem App-Angebot, das sich sowohl an Jugendliche in Schulen (ab 7. Klasse), aber auch an andere Interessierte richtet, werden auf der „Klima-Rallye“ Themen wie energetische Sanierung, Energieeffizienz, Mobilität, Konsum, Ernährung und Biodiversität beleuchtet. Mit Tablet oder Smartphone begeben sich die Teilnehmenden auf eine ca. drei Kilometer lange Tour zu innerstädtischen Sta-

tionen, an denen Aufgaben gelöst werden müssen. Die Installation der App erfolgt über www.actionbound.de. Start der Tour „Klima-Rallye in Leipzig“ ist auf dem Burgplatz.

Das UIZ bietet außerdem kostenfrei eine **Medienkiste „Kunststoff – Probleme und Lösungen“** an. Die Medienkiste ist für alle Altersstufen von Kita bis Oberstufe geeignet und beinhaltet vielfältige Materialien, wie Spiele, Anschauungsgegenstände, Filmempfehlungen, Literatur, Fotos und Arbeitsblätter sowie Handreichungen für Betreuer/-innen und Lehrkräfte als Unterstützung für ihre Bildungseinheit. Mithilfe der Medienkiste wird interaktiv die Beantwortung folgender Fragen erarbeitet: Plastik – Was ist das? Welche Probleme bringt die Nutzung von Einweg-Plastik mit sich? Was sind Lösungen für diese Probleme?

Die Medienkiste wurde im Rahmen der laufenden Informationskampagne des UIZ zur

Etablierungsfenster mit absterbendem Schnellbegrüner (Saat-Leindotter, Garten-Kresse, Echter Buchweizen) im Rosental (07/2019). (Foto: Michael Seppelt, Amt für Umweltschutz)



Vermeidung von Plastikabfall entwickelt. Unter dem Motto „Wiederverwenden statt wieder verschwenden“ informiert das UiZ auf seiner Website www.leipzig.de/uiz umfänglich zu den aktuellen EU-Richtlinien und bundesweiten Gesetzesänderungen zur Verwendung von Einwegplastik sowie Möglichkeiten in Leipzig, Plastik zu vermeiden.

Ein seit vielen Jahrzehnten etabliertes Format ist die **Leipziger Naturschutzwoche**. Zu jährlich wechselnden Themen werden Leipziger/-innen in Exkursionen, Workshops, Vorträgen und zahlreichen Angeboten Leipzigs grüne Seiten aufgezeigt und für den

Naturschutz sensibilisiert. 2022 stand die Naturschutzwoche unter dem Motto „Citizen Science im Naturschutz – Wie Prozesse gemeinsam gestaltet werden können“. 2023 widmet sie sich dem Thema „Stadt im Fluss – Leipzig zwischen Hochwasser und Dürre“.

Bereits 1995 wurde der **Tag des Leipziger Auwaldes** ins Leben gerufen, der seitdem jährlich am 16. April begangen wird. Im Zuge dieses Tages wird ein Auwaldorganismus des Jahres gekürt. Diese auwaldtypischen schützenswerten Arten stehen symbolisch für den Wert des Auwaldes. Am 16. April 2023 feiern wir bereits die 30. Leipziger Auwaldart.

» Kontakte

Amt für Umweltschutz
 Fachbereich Umwelteinformationszentrum
uiz@leipzig.de

Informationen:
www.leipzig.de/uiz

Reservierung Medienkiste:
 Telefonisch unter 0341 123 6711
 Per E-Mail uiz@leipzig.de

Leipzig soll leiser werden

2. Fortschreibung des Lärmaktionsplans

Lärm ist jedes unerwünschte Geräusch, das durch Schwingungen entsteht und sich in der Luft als Schallwellen ausbreitet. Dauerhafter Lärm, egal ob durch den Verkehr oder andere Verursacher, wirkt sich negativ auf das eigene Wohlbefinden und damit auch auf die Gesundheit und die Lebensqualität aus. Dies kann sich beispielsweise in Schlafstörungen, Lern- und Konzentrationsstörungen oder gar in gesundheitlichen Langzeitfolgen bemerkbar machen.

Im Amt für Umweltschutz der Stadt Leipzig werden alle fünf Jahre, beginnend ab 2007, sogenannte Lärmkarten für den Kfz-Verkehr, Straßenbahnverkehr sowie die Industrie- und Gewerbeanlagen erstellt. In die Berechnungen der Schallpegel fließen zahlreiche Faktoren ein, dazu gehören für die Berechnung des Kfz-Verkehrslärms z.B. die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke, die Schwerverkehrsbelastung, die zulässige Geschwindigkeit, die Art des Fahrbahnbelags und die Bebauung. Die Verpflichtung zur Lärmkartierung sowie die Berechnungsmethodik für alle zu berechnenden Lärmarten werden dabei gesetzlich geregelt bzw. vorgegeben. Maßgebend sind das Bundes-Immissionsschutzgesetz, die dazugehörigen Verordnungen und Berechnungsvorschriften.

Erklärung zur Karte: Die Grafik zeigt die durch den Kfz-Verkehr verursachte Lärmbelastung im Leipziger Stadtgebiet, ermittelt durch die Lärmkartierung 2017. In der Lärmkarte zum Kfz-Verkehr sind deutlich die dunklen Bereiche (rot bis blau) zu erkennen,

die das stark bis sehr stark verkehrslärm-belastete Straßennetz der Stadt Leipzig gut widerspiegeln. Grün dargestellt sind die ruhigen Bereiche, die keiner nennenswerten Lärmbelastung ausgesetzt sind, vor allem der Leipziger Auwald, Parks und Kleingärten. *Quelle: Kfz-LDEN.pdf (leipzig.de)*

Die Lärmkarten bilden die Grundlage für die Erstellung der Lärmaktionspläne, welche geeignete Maßnahmen zur Minderung der hohen Verkehrslärmbelastungen und zum Schutz ruhiger Gebiete beinhalten, deren Zuständigkeit im Freistaat Sachsen bei den Gemeinden liegt. Gemeinsam mit verschiedenen Fachämtern der Stadt Leipzig und den Leipziger Verkehrsbetrieben wurden zielgerichtet Maßnahmen entwickelt, die langfristig zu einer dauerhaften Verbesserung der Lärmsituation führen sollen. In der 2. Fortschreibung des Lärmaktionsplans der Stadt werden allein 71 Einzelmaßnahmen zur Lärminderung und weitere sechs zum Schutz der ausgewiesenen 24 ruhigen Gebiete definiert. Maßnahmen mit einem hohen Lärminderungspotential, wie die Anordnung und Umsetzung von Tempo 30 in besonders hoch belasteten Straßenabschnitten, wurden in der 2. Fortschreibung des Lärmaktionsplans verbindlich festgelegt. Auch zur Minderung des Flugverkehrslärms gibt es Vorschläge, wie die gleichmäßige Verteilung von Starts und Landungen auf beide Bahnen oder den Einsatz emissionsarmer Fahrzeuge am Boden. Hier ist aber zu beachten, dass die Stadt Leipzig keine Zuständigkeit im Luftverkehrsrecht besitzt und demzufolge keine Entscheidungen zum

Betrieb des Flughafens Leipzig/Halle treffen kann. Der Stadt bleibt daher nur die Möglichkeit, ihre Vorschläge in die Fluglärmkommission einzubringen.

Nach dem Beschluss der 2. Fortschreibung des Lärmaktionsplans in der Ratsversammlung am 1. Juli 2022 steht schon die nächste Fortschreibung, basierend auf den Ergebnissen der Lärmkartierung 2022 bis 2024, an. Die Ergebnisse der Lärmkartierung stehen im digitalen Stadtplan unter <https://stadtplan.leipzig.de/> zur Verfügung. Der aktuelle Lärmaktionsplan der Stadt Leipzig kann auf der Webseite www.leipzig.de/umwelt-und-verkehr/luft-und-laerm eingesehen werden.

Eine Evaluierung der bisherigen Lärmaktionsplanung zeigt, dass es auch Erfolge zu verzeichnen gibt und bereits 50 Prozent aller Maßnahmen der vorangegangenen Lärmaktionspläne der Stufen 1 und 2 umgesetzt wurden oder sich in Umsetzung befinden. Dazu gehören beispielsweise Tempo 30 in der Jahnallee, Kieler und Sommerfelder Straße, neue Gleise in der Bornaischen Straße, ein Rasengleis auf der Prager Straße zwischen Plato- und Riebeckstraße und neue Radwege in Täubchenweg, Karl-Heine-Straße und Holzhäuser Straße.

Doch wir alle müssen noch mehr tun für eine lärmarme und lebenswerte Zukunft in unseren Städten und Gemeinden. Lassen wir das Auto stehen und nehmen das Fahrrad für den Besuch bei Freunden oder gehen zu Fuß zur nächsten Einkaufsmöglichkeit. Nutzen wir den Bus oder die Bahn für den Weg zur

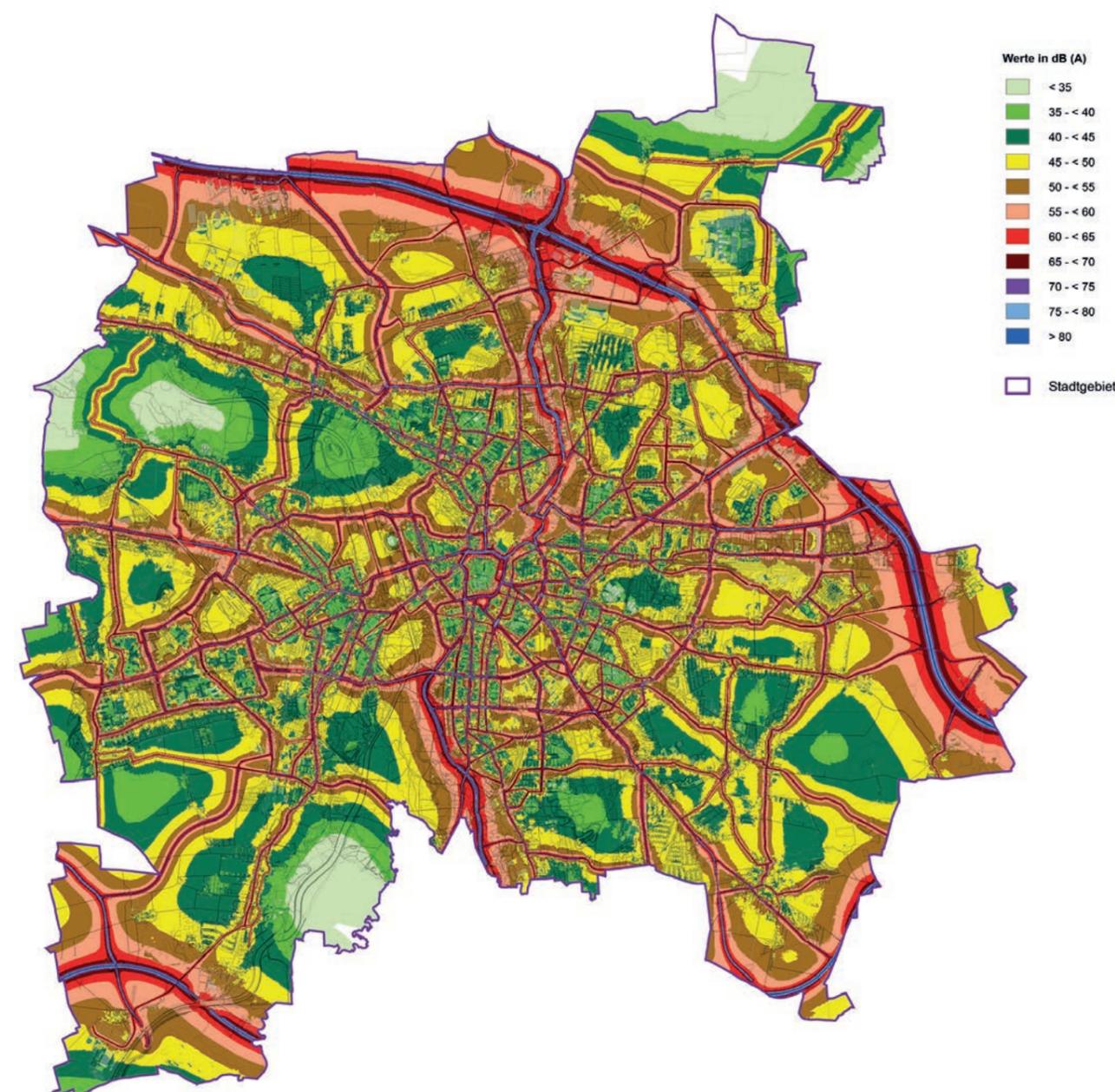


Abb.: Durch den Kfz-Verkehr verursachte Lärmbelastung im Leipziger Stadtgebiet, ermittelt durch die Lärmkartierung 2017. *Quelle: Kfz-LDEN.pdf (leipzig.de)*

Arbeit. Schaffen wir mehr grüne, ruhige Gebiete, denn alle brauchen einen Ort, um zur Ruhe zu kommen.

» Kontakte

Amt für Umweltschutz
 Sachgebiet Stadtökologie

Dr. Nicole Weber
nicole.weber@leipzig.de



Wassersensible Stadtentwicklung durch Bodenschutz in Stadt und Umland

Die Herausforderungen des Klimawandels machen auch bei uns in Sachsen durch häufiger auftretende Extremwetterereignisse auf sich aufmerksam. Einerseits kommt es zu zunehmenden Hitze- und Trockenheitsphasen und andererseits häufen sich Starkregenereignisse, die Überflutungen auslösen. Wie schon in der Studie „Bodenfunktionen in der Schwammstadt“ des LfULG 2021 dargestellt, spielen daher der Rückhalt und die Nutzung des Regenwassers in Verbindung mit den natürlichen Funktionen des Bodens eine entscheidende Rolle bei der notwendigen Klimaanpassung. Ein in der Wissenschaft und Praxis immer stärker diskutierter Lösungsansatz, stellt das „Schwammstadt-Prinzip“ dar, welches auf eine wassersensible Stadtentwicklung abzielt. Wasser wird im Boden zurückgehalten und für die Bewässerung der Vegetation und die Kühlung der näheren Umgebung genutzt. Bestehende und durch Bodenentsiegelung neu geschaffene Grünflächen speichern Wasser und verbessern die Luftqualität. Sie sind natürliche „Klimaanlagen“ der Stadt.

Die alleinige und schnelle Abführung des Regenwassers kann angesichts von anhaltenden und zunehmenden Trockenzeiten nicht mehr zielführend sein. Das Regenwasser ist eine wertvolle Ressource in der wassersensiblen Stadt. Aufgrund der starken und zunehmenden Versiegelung in den urbanen Räumen ist der Wasserhaushalt aus dem Gleichgewicht geraten. Der Abfluss ist wesentlich angestiegen und die Grundwasserneubildung und Verdunstung haben stark abgenommen. Zu wenig offene Flächen zur Versickerung und Verdunstung stehen zur Verfügung. Bodenschutz und das „Schwammstadtprinzip“ müssen zusammen gedacht und bearbeitet werden. Das LfULG unterstützt die Umsetzung von Schwammstadt-Maßnahmen für die Hitzevorsorge und die Wasserrückhaltung sowie für ein naturnahes Regenwassermanagement in Sachsen.

Wasser in der Landschaft – Wasserrückhalt in der Fläche, ist auch zentrales Thema des European Land and Soil Alliance (ELSA), www.soil-alliance.org. Das Bodenbündnis europäischer Städte, Kreise und Gemeinden fordert das Wasser in der Fläche zu halten, um Trockenperioden auszugleichen. Mit Blick auf die kommenden Jahre stehen für viele sächsische Kommunen Klimaanpassungsmaß-



Regenwasserversickerung in Leipzig (Foto: Christin Fischer)

nahmen auf der Agenda. Maßnahmen zum Bodenschutz und die wassersensible Stadtentwicklung spielen hier eine Schlüsselrolle für den Erhalt lebenswerter Städte. Von Dezember 2022 bis Mitte 2023 wird im Rahmen einer Anschlussstudie von der StadtLand GmbH in Leipzig die Möglichkeit zur Umsetzung des Schwammstadtprinzips in den Kommunen Sachsens untersucht. Hierdurch sollen das Bewusstsein zum Bodenschutz, Entsiegelung und mehr Wasserrückhaltung erhöht und Wege zur Umsetzbarkeit anhand praktischer Beispiele untermauert werden.

Im ersten Teil der Studie stehen dabei Bodenschutzmaßnahmen mit quantifizierbaren Ansätzen zur Verbesserung von Wasserrückhalt und Temperaturentwicklung im Fokus. Die diesbezüglichen Informationen sollen auf aktuellen Großbaustellen im Freistaat Sachsen und zusätzlich im Siedlungsbestand erfasst werden. Darüber hinaus soll der finanzielle Aufwand für die jeweiligen Umsetzungen erfasst werden.

Im zweiten Teil der Studie werden die ökologischen Leistungen des Bodens mit Blick auf die wassersensible Stadtentwicklung anhand von sächsischen Fallbeispielen untersucht. Der Blick richtet sich dabei auf den Entscheidungsprozess zugunsten des Schutzes und der Entsiegelung von Böden, der Flächenrevitali-

sierung und den Aufbau grüner Infrastruktur. Zusätzlich sollen ausgewählte Beispiele zur Umsetzung von flächenbezogenen Wasserrückhaltmaßnahmen im Rahmen von Planung und Genehmigung in der Studie aufgeführt und ausgewertet werden.

In einem Katalog werden mögliche Maßnahmen zusammengefasst und den Kommunen und Fachverwaltungen ein Entscheidungshilfetooll zur Verfügung gestellt.

Informationen über den neuen Bericht erreichen Sie sukzessive unter

<https://www.boden.sachsen.de/forschungsberichte-und-fachbeitraege-18056.html>

» Kontakte

Bernd Siemer
Sächsisches Landesamt für Umwelt,
Landwirtschaft und Geologie (LfULG)
E-Mail: Bernd.Siemer@smekul.sachsen.de
Tel. 03731 294-2816

Dr. Uwe Ferber
StadtLand GmbH
E-Mail: Uwe.Ferber@stadtland.eu
Tel. 0341 480-7026



Erden und Substrate als Bausteine für die Klimaanpassung

Die zunehmenden Auswirkungen der Hitze- und Dürreperioden in unseren Breiten bekommen nicht nur wir Menschen zu spüren. Immer häufiger sehen wir, was es für die Umwelt bedeutet, wenn der Regen ausbleibt oder das Thermometer tagelang die 40-Grad-Marke überschreitet. Dürre herrscht nicht nur an der Oberfläche, sondern kann in tieferen Bodenschichten oft monatelang anhalten. Den negativen Folgen des Klimawandels entgegenwirken, lässt sich durch angepasste Bodensubstrate mit erhöhter Wasserspeicherkapazität und durch Optimierung der Pflanzsubstrate für die Versickerung von Regenwasser in der Stadt. Damit kommen auf die Produzenten von Erden und Substraten neue und/oder deutlich höhere Anforderungen zu, um den Umbau der Städte und Ballungsräume zukunftssicher zu gestalten. Bautechnik und Natur müssen dabei gemeinsam gedacht werden.

Eine Möglichkeit für mehr Grün in der Stadt bieten Dächer. Diese sind bislang oftmals ungenutzt, ob Garagen oder Bushaltestellen: jede noch so kleine Fläche hat Potenzial. Auf Wohnhäusern haben Dachbegrünungen sogar noch weitere Vorteile. Sie senken die Wärmeentwicklung durch Sonneneinstrahlung im Sommer und sorgen für zusätzliche Dämmung im Winter. Die längere Haltbarkeit der Dachabdichtung gibt's obendrauf, und auch eine Solaranlage steht einem grünen Dach nicht im Weg, beides lässt sich kombinieren. Besonderes Augenmerk sollte beim Aufbau eines begrünten Dachs auf das passende Substrat gelegt werden: geprüfte Dachsubstrate, die die Erdenwerke der LAV seit vielen Jahren selbst entwickeln, haben ein besonders hohes Wasserspeichervermögen. In Kombination mit Wasserspeicherelementen kann Regen dadurch gespeichert und später über die Vegetation wieder abgegeben werden. Dies mindert durch Verdunstung die Erwärmung der Umgebung deutlich. Nicht zu vernachlässigen ist auch der positive Effekt für Vögel und Insekten, die



Baumpflanzung Leipzig, Deutsche Nationalbibliothek (Foto: LAV)

auf einem grünen Dach Nahrung und Unterschlupf finden. Die in den Erdenwerken der LAV gemischten Dachsubstrate eignen sich besonders für Flachdächer und extensive Begrünungen und können von Privat- und Firmenkunden bezogen werden. Eine weitere Möglichkeit der Anpassung an Hitze- und Dürreperioden in urbanen Ballungsräumen ist die Bepflanzung mit Bäumen. Insbesondere Straßenbäume und Parklandschaften bieten Schatten, Frischluft und Lebensräume, die eine immer wichtigere Rolle in der Stadtentwicklung spielen. Die Auswahl optimaler, angepasster und geprüfter Baumssubstrate in Kombination mit standortgerechten Stadtbäumen sind die Voraussetzung für die Entwicklung von Stadtgrün. Je nach Aufbau und Baumgrube können Baumpflanzsubstrate der LAV Erdenwerke bis zu ein Drittel Wasser im Substrat speichern. So kann die Regenmenge selbst bei Starkregenereignissen vollständig aufgenommen werden. Überschüssiges Wasser wird zwischengespeichert, gelangt zeitver-

zögert in die anstehenden Bodenschichten und wird durch Transpiration über die Blätter wieder abgegeben. Ebenfalls großes Potenzial hat die Entwicklung von Speicherflächen im urbanen Raum. Regenereignisse sorgen in Kombination mit Mulden- und Rigolenversickerung für mehr Wasser im Boden und damit auch für eine mikroklimatische Verbesserung von Vegetationsstandorten. Hierfür entwickelt die LAV Technische Dienste GmbH & Co. KG mittel- und starkdurchlässige Rasensubstrate für die sogenannte Schwammstadt. Dafür ist eine optimale Kombination aus Versickerungsleistung, Speicherung und Filterschicht notwendig. Selbstverständlich begrünbar und nicht nur ausschließlich mit Rasen. Gerade ausdauernde und tiefwurzelnde Stauden können das Ergebnis weiter verbessern, dienen als Bienenweide und erzeugen eine hohe Aufenthaltsqualität für den Menschen. Unsere Erdenwerke in Kulkwitz und Brandis beraten Sie hierzu gern – ganz nach unserem Motto: Erde gut, alles gut.

LAV Technische Dienste GmbH & Co. KG

Nordstraße 15 | 04420 Markranstädt | Telefon: 034205 209065

www.lav-erdenwerk.de

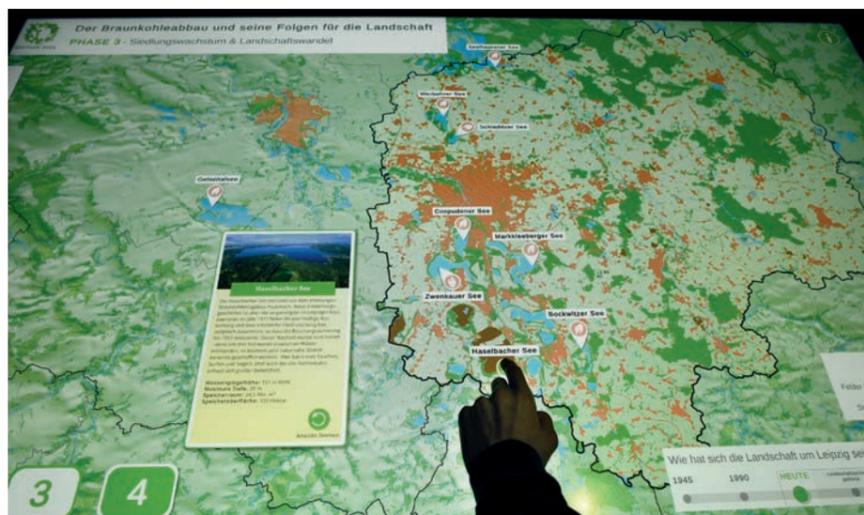
Digitales Landschaftsmodell des Grünen Ringes Leipzig

Eine Zeitreise durch die Landschaftsentwicklung von der letzten Eiszeit bis heute

Der Grüne Ring Leipzig hat seit Anfang der 2000er Jahre zur Veranschaulichung der Gewässerverbindungspläne 3-D-Modelle des Leipziger Neuseenlandes bauen lassen – zuletzt 2008 einen schwer transportablen 24 m²-Hingucker, ein Renner auf Messen und bei Veranstaltungen. Aber das Material kam in die Jahre, die Wartung war erheblich und das Völkerschlachtdenkmal oder die Braunkohlebagger verschwanden schon mal in den Hosentaschen von begeisterten Besuchern. Im Pözna-Park Neuseenland-Center erfreut sich das Modell immer noch guten Zuspruchs: „Siehste, dord simmir ma Bood gefahrn un gucke, da hammir ma gewohnnd!“

Jetzt also das Ganze in 3.0? Ja. Jüngst entstand das digitale Landschaftsmodell des Grünen Ringes Leipzig – gemeinsam mit den Experten der Firma ArcTron 3D GmbH aus Altenhann bei Regensburg, mit finanzieller und fachlicher Unterstützung des Kommunalen Forums Südraum Leipzig und gefördert vom Sächsischen Ministerium für Regionalentwicklung. Ein interaktiver 65-Zoll-Touchscreen, zwei Tablets für Augmented-Reality*-Darstellungen. Das Landschaftsmodell offeriert in vier Unterthemen eine digitale Zeitreise durch die Entwicklung unserer Landschaft, von der letzten Eiszeit bis heute. Dargestellt wird das Gebiet und Umfeld des Grünen Ringes Leipzig mit Bezug zur Braunkohle, die in den letzten rund 150 Jahren besonders landschaftsprägend war.

Die Idee dahinter: für Menschen jeden Alters und mit jedweder Vorkenntnis spannend, überraschend und anschaulich ohne erhobenen Zeigefinger – nicht zu – viel Information vermitteln zu können. Wie sah die Eiszeit hier aus? Wann entstand die Braunkohle? Wie



hat die Braunkohle, wie haben wir unsere Landschaft, auch unsere Wasserwege in verschiedenen gesellschaftlichen Epochen verändert? Was und wo sind „verlorene Orte“? Was sind FFH-Gebiete? Was ist Regionalentwicklung und wer macht die? Welche touristischen Wege und Ziele sind entstanden, wo früher Braunkohle war?

Was ich am Ende sehen und lesen will, bestimme ich selbst – interaktiv, versteht sich. Mit dem Tablet lassen sich zusätzliche Informationen beeindruckend in Augmented Reality darstellen. Soll heißen, Sie könnten das herumlaufende Eiszeit-Mammut und weitere 3D-Inhalte schon mal direkt auf den Touchscreen beamen.

Ihr Unterricht braucht Belebung? Sie hätten das digitale Landschaftsmodell gern auf Ihrer nächsten Konferenz? Sie und Ihre Kunden lieben Abwechslung? Wir kommen gern zu Ihnen.



(Fotos: ArcTron 3D GmbH)

Einen aussagefähigen Videoclip finden Sie zudem unter www.gruenerring-leipzig.de/digitales-landschaftsmodell.

Bitte kontaktieren Sie uns zu Konditionen und Verfügbarkeiten: Telefon 034291 20412 oder E-Mail geschaeftsstelle@gruenerring-leipzig.de

Heike König,
Leiterin der
Geschäftsstelle GRL



Das digitale Landschaftsmodell ist ein vom Sächsischen Staatsministerium für Regionalentwicklung gefördertes Projekt nach der Richtlinie FR-Regio, welches mit Steuermitteln auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes mitfinanziert wird.



Mit freundlicher Unterstützung des Kommunalen Forum Südraum Leipzig, der MIBRAG, von Prof. Dr. Andreas Berkner, Regionaler Planungsverband Leipzig-West Sachsen und vielen weiteren regionalen Partnern.

*Unter erweiterter Realität (eng. augmented reality) versteht man die computergestützte Erweiterung der Realitätswahrnehmung. Häufig wird unter erweiterter Realität die visuelle Darstellung von Informationen verstanden, also die Ergänzung von Bildern oder Videos mit computergenerierten Zusatzinformationen oder virtuellen Objekten mittels Einblendung/Überlagerung durch die Kamera mobiler Endgeräte.

Als Spezialist in den Bereichen Innovation und Nachhaltigkeit hat der Generalplaner SEHLHOFF ein Berechnungstool entwickelt, das die Graue Energie von Bauwerken sichtbar macht – den GREENi (Graue Energie Indikator).



Über SEHLHOFF

1966 als Planungsgesellschaft für Ingenieur- und Architekturleistungen gegründet, entwickelte sich die SEHLHOFF GMBH zu einem der größten deutschen Generalplaner. Der Fokus des Unternehmens beschränkt sich nicht nur auf die Geschäftsbereiche Hoch- und Industriebau, Infrastruktur, Technische Ausrüstung und Umwelt. Die geschäftsführenden Gesellschafter Axel und Karsten Sehlhoff haben das Familienunternehmen zu einem Spezialisten für Innovation und Nachhaltigkeit ausgebaut. Qualitätsmanagement sowie ökologische und soziale Nachhaltigkeit sind zertifiziert.

„Die großen Herausforderungen unserer Zeit – vor allem der digitale Wandel sowie der Umwelt- und Klimaschutz – sind zentrale Bestandteile unserer Unternehmensstrategie“, erklärt Karsten Sehlhoff. „So konnten wir einige Neuerungen entwickeln, die das Bauwesen nachhaltig beeinflussen – darunter auch der 'Graue Energie Indikator'.“

Was ist Graue Energie?

Mit dem Begriff „Graue Energie“ ist die Energie gemeint, die bei der Herstellung, beim Transport, der Lagerung, dem Verkauf und bei der Entsorgung von Produkten, Baustoffen oder ganzen Gebäuden aufgewendet werden muss. Das bedeutet, dass sich hinter jedem Objekt Graue Energie versteckt. Die Graue Energie eines Gebäudes ist teilweise sogar höher als der Bedarf an Heizenergie bei jahrzehntelanger Nutzung.

Rechts: Die geschäftsführenden Gesellschafter Karsten und Axel Sehlhoff (v. l.)

Unten: SEHLHOFF wurde 2022 erneut für seine nachhaltige Unternehmensführung mit dem CSR Siegel der unabhängigen Rating-Agentur „EcoVadis“ ausgezeichnet.



Was macht der Graue Energie Indikator von SEHLHOFF?

Durch GREENi ist SEHLHOFF in der Lage, den anfallenden CO₂- und Schadstoffausstoß sowie den Bedarf an Grauer Energie effizient und passgenau zu berechnen. Der Indikator nutzt die vorhandenen digitalen Planungsdaten, um automatisiert die folgenden Umweltauswirkungen zu ermitteln:

- Treibhauspotential (CO₂)
- Ozonbildungspotential (Ethen)
- Versauerungspotential (SO₂)
- Überdüngungspotential (Phosphat)
- Gesamtprimärenergiebedarf
- Erneuerbarer Primärenergiebedarf
- Nicht-erneuerbarer Primärenergiebedarf

Berechnungen zur integralen Planung

Die Anwendungen sind vielschichtig, von der Bestandsbewertung bis hin zur Einschätzung und Optimierung vor der baulichen Maßnahme. Im ersten GREENi-Projekt wurde nachgewiesen, dass eine Sanierung im Vergleich zu Abriss und Neubau 79 % CO₂ einspart. „Die Ergebnisse und damit verbundenen Informationen waren selbst für uns eine Überraschung“, berichtet Karsten Sehlhoff. (sehlhoff.eu/graue-energie)

Nachhaltige Energieoptimierung von Gebäuden

„Über den GREENi hinaus beraten und begleiten wir umfassend zu den Themen „Nachhaltiges Bauen“ und „Energieoptimierung.“, so Karsten Sehlhoff weiter. „Hier ist z. B. die Reduzierung des Heizenergieverbrauchs ein großes Thema. Ein neues Simulationsmodell ermöglicht es uns, diesen nachhaltig zu senken. Gerade bei öffentlichen und kommunalen Gebäuden sowie Industrie- oder Gewerbeobjekten gibt es hier ein Einsparpotenzial von durchschnittlich 20 %.“ (sehlhoff.eu/energieoptimierung)

Mehr Infos über SEHLHOFF sowie zu offenen Stellen für interessierte Fach- und Nachwuchskräfte finden Sie unter sehlhoff.eu.



PURAGLOBE

OIL COLLECTION & SERVICES



WWW.SYNTAINICS.COM

WWW.PURAGLOBE.COM

WWW.BAUFELD.DE

EINE STARKE GRUPPE FÜR SAUBERE MOBILITÄT UND KLIMASCHUTZ

PURAGLOBE Germany GmbH
Hauptstraße 30
06729 Elsteraue

PURAGLOBE Holding GmbH Büro Leipzig
Karl-Tauchnitz-Straße 10
04107 Leipzig

PURAGLOBE OIL COLLECTION & SERVICES

Baufeld - Oel GmbH
Motorstraße 56
80809 München

Baufeld -
Mineralö Raffinerie GmbH
Chemnitzer Straße 3
09123 Chemnitz

Baufeld - Mineralö Raffinerie
Duisburg GmbH & Co. KG
Krabbenkamp 11
47138 Duisburg

PURAGLOBE fördert weltweit eine saubere und umweltfreundliche Mobilität.

Wir betreiben in Elsteraue (Sachsen-Anhalt) zwei Raffinerien und verarbeiten dort Altöl mit den HyLube™- und HyLubeSAT™-Technologien zu hochwertigem Basisöl. Dabei ist es nun möglich, mit der gesamten Kapazität API Gruppe III Basisöle herzustellen, ohne Rohöl als Rohstoff verwenden zu müssen.

Mit diesem weltweit einmaligen technologischen Quantensprung leisten wir einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion von CO₂-Emissionen und zur Schonung natürlicher Ressourcen.

Mit dem derzeitigen Bau der dritten Raffinerie am Standort wächst Puraglobe 2023 weltweit zum größten Produktionsstandort für aufbereitetes Motorenöl.

KOSTENLOSE INFOLINE 0800-228 33 53

Die Unternehmen der PURAGLOBE Oil Collection & Services sind ein wichtiger Bestandteil der PURAGLOBE-Gruppe.

BAUFELD zählt in Deutschland zu den führenden Unternehmen der Altölsorgung mit eigener bundesweiter Sammellogistik und eigenen Aufbereitungszentren in Chemnitz und Duisburg.

Damit bieten wir unseren Kunden innovative, zuverlässige Service- und Entsorgungslösungen für Werkstätten, Industrie, Handwerk und Handel.

Das gesammelte Altöl stellen wir als Rohstoffbasis für die Raffinerien der PURAGLOBE zur Verfügung.

Entsorgung ist für uns aktiver Klimaschutz: schnell und unkompliziert, mit volldigitaler Bestell- und Auftragsabwicklung.

EINE STARKE GRUPPE.

PURAGLOBE®

baufeld®



Projekt für mehr insektenfreundliche Lebensräume startet in drei Bundesländern



In Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt bringt ein neues Förderprojekt den Insektenschutz auf landwirtschaftlichen Flächen wie auch im Siedlungsraum voran. Das Verbundprojekt „Integrativer Insektenschutz – Aktionsnetzwerk Mitteldeutschland (InsektA)“ wird im Bundesprogramm Biologische Vielfalt mit rund 3,6 Millionen Euro durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesumweltministeriums (BMUV) gefördert. Im Rahmen des Förderprojekts entwickeln Akteure in den drei Bundesländern gemeinsam ein Maßnahmenpaket, das Insekten langfristig auf unterschiedlichen Flächen schützt.

Bundesumweltministerin Steffi Lemke: „Der Verlust der biologischen Vielfalt zeigt sich besonders dramatisch im fortschreitenden Rückgang der Insekten. Die Insekten stehen dabei für das große Ganze: Fehlen sie, gerät das ganze Ökosystem aus dem Takt. Deshalb sind Projekte wie InsektA so wichtig. Indem die urbanen und landwirtschaftlich genutzten Flächen insektenfreundlicher werden, stärken wir auch die Funktionen unserer Ökosysteme insgesamt.“

BfN-Präsidentin Sabine Riewenherm: „Die Bestäubungsleistung von Wildbienen und Schwebfliegen ist vielen Menschen mittlerweile bekannt. Dass Insekten aber auch Einfluss auf die Bodenfruchtbarkeit und einen festen Platz in komplizierten Nahrungsnetzen haben, dafür müssen wir weiterhin Bewusstsein schaffen. Projekte wie InsektA leisten hierfür einen wertvollen Beitrag. Denn neben zahlreichen Naturschutzmaßnahmen in der Fläche ist es auch ein Ziel von InsektA, die Wichtigkeit insektenfreundlicher Lebensräume breit zu vermitteln.“

Hintergrund

Im Projekt „InsektA“ sollen über die Laufzeit von sechs Jahren in drei Bundesländern Le-

bensräume für Insekten geschaffen und der ökologische Verbund der noch bestehenden Habitate mithilfe von Trittsteinbiotopen verbessert werden. Dazu werden auf insgesamt 600 Hektar landwirtschaftlicher Flächen mehr als 13 verschiedene Maßnahmentypen umgesetzt: Geplant ist, artenreiche Säume zu entwickeln, Ackerwildkrautschonstreifen anzulegen und blütenreiche Mähwiesen wiederherzustellen. Als Alternative zum intensiven Maisanbau sollen heimische Wildpflanzenmischungen für die Bioenergiegewinnung erprobt werden.

Im Siedlungsbereich ist unter anderem vorgesehen, arten- und blütenreichen Grünflächen anzulegen und zu pflegen. Dabei wird besonderer Wert auf die Verwendung gebietsheimischer Pflanzenarten gelegt. Auch eine insektenfreundliche Beleuchtung soll etabliert werden. Das Thema Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung nimmt im urbanen Raum einen großen Anteil der Projektarbeit ein.

Handlungsempfehlungen für die Anwendung der im Projekt erprobten Maßnahmen werden für ihren Einsatz auch in anderen Regionen erarbeitet. Die während der Projektlaufzeit gesammelten Erfahrungen über die Wirksamkeit und Umsetzbarkeit der Einzelmaßnahmen und über die entstandenen Kosten werden in fachlichen Leitlinien sowie einer Onlinehilfe münden. Diese können als Grundlage für ähnliche Vorhaben oder die Ausgestaltung zukünftiger Agrarumweltmaßnahmen dienen.

Umgesetzt wird das Vorhaben von der Regionalen Aktionsgruppe Saale-Holzland e.V. (Thüringen), dem Landschaftspflegeverband Westsachsen e.V. (Sachsen) und dem Geo-Naturpark „Saale-Unstrut-Triasland“ e.V. (Sachsen-Anhalt). Weitere Fördermittel werden von den Umweltministerien der beteiligten Bundesländer zur Verfügung gestellt.

BMUV / BfN

Neue Klärschlamm-trocknungsanlage in Espenhain

Am MUEG Standort Espenhain südlich von Leipzig wird im April 2023 eine neue Klärschlamm-trocknungsanlage zur thermischen Behandlung kommunaler Klärschlämme in Betrieb gehen. Perspektivisch soll die Anlage die Entsorgungssicherheit für Klärschlämme aus der Kläranlage der MUEG in Espenhain sowie für potentielle Klärschlammherzeuger im näheren und weiteren Umfeld erhöhen.

Die Anlage ist für die Behandlung vorentwässerter, kommunaler Klärschlämme (ASN 19 08 05) vorgesehen. Die Anlagenkapazität beträgt maximal 18.000 t/a im Input. Der getrocknete Klärschlamm wird als Granulat der energetischen Verwertung zugeführt und ist damit ein weiterer Baustein zur Einsparung bzw. Reduzierung fossiler Brennstoffe.

Für die Bereitstellung der benötigten Energie zur Trocknung wird die Klärschlamm-trocknungsanlage mit einer Holzfeuerungsanlage ausgestattet. Die Holzfeuerungsanlage ist für den Einsatz von Holzhackschnitzeln aus naturbelassenen Gebrauchtholz sowie aus Altholz der Kategorien A1 und AII gemäß AltholzV genehmigt.

Aufgrund der bereits vorhandenen Infrastruktur am Standort sowie der kürzlich neu geschaffenen Autobahnanbindung an die A72 bietet dieser Standort günstige logistische Voraussetzung für den Betrieb der Trocknungsanlage. Die Errichtung der Klärschlamm-trocknungsanlage wird zu einer weiteren Belebung des Standortes Espenhain führen und stellt eine weitere Option für unsere Kunden im Bereich der Behandlung und Verwertung kommunaler Klärschlämme dar.

Ansprechpartner:
Mike Worm
 Tel.: +49 34633 41 152
 Mike.Worm@mueg.de

www.mueg.de

Kontrollierter Wasserrückhalt dank Retentions-Gründach!

Als wirkungsvolle Maßnahme gegen die Folgen von Starkregenereignissen haben Sie das Wasser mit diesem funktionalen Systemaufbau als kontrollierten Zwischenspeicher komfortabel im Griff. Und das Ganze versteckt unter einem tollen grünen Dach.

ZinCo GmbH · 72622 Nürtingen · Telefon 07022 6003-0 · info@zinco.de · www.zinco.de

Leben auf dem Dach



Durch die ALHO Immobilien GmbH Sörnewitz, aus Coswig OT Neusörnewitz erfolgt die Umsetzung der Baumaßnahme zur Erschließung des werkseigenen Geländes der ProContain GmbH mit der Neuordnung von Containerstellplätzen, Straßenneubau sowie der Herstellung von Lagerflächen.

Die Gesamtbaumaßnahme ist in drei Bauabschnitte (BA) unterteilt. Im 1. BA wird die Herstellung der Lagerfläche 3 von ca. 6.400 m² mit einer versickerungsfähigen Flächenbefestigung sowie einem Portalkran umgesetzt. Die durch den Aushub des 1. BA anfallenden Böden (Mutterboden, Auesedimente) werden gleichzeitig für die Teilsicherung der angrenzenden Altablagerung „Scherbelberg“ genutzt. Der Baubereich für die Lagerfläche be-

findet sich im südwestlichen Bereich, die Altablagerung „Scherbelberg“ im westlichen Bereich des Firmengeländes.

Für die Baumaßnahme, zur Herstellung der Lagerfläche 3, des 1. BA obliegt dem BIB Bolduan Ingenieurbüro aus Riesa zugleich die Bauüberwachung (BÜ) und örtliche Bauüberwachung (öBÜ).

Die BÜ/öBÜ für den 1. BA zur Teilsicherung der Altablagerung „Scherbelberg“ durch Umlagerung des anfallenden Bodens auf der Lagerfläche 3 obliegt dem Ingenieurbüro R.W. Ashauer und Partner GmbH aus Borsdorf/OT Panitzsch.

Die Bauleistungen zum 1. BA erfolgen durch die SWIETELSKY Baugesellschaft mbH aus Meißen.



In Vorbereitung für die Arbeiten zum 1. BA wurden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- ▶ Rodung der Bäume auf der Altablagerung „Scherbelberg“
- ▶ Geotechnische Untersuchungen zur Versickerungsfähigkeit auf der späteren Lagerfläche 3.

Im Anschluss an die Vorbereitungsmaßnahmen wurden in 08/2022 die Arbeiten für den 1. BA auf der Altablagerung „Scherbelberg“ begonnen. Die geplanten Abräum- und Profilierungsarbeiten auf der Altablagerung wurden konform mit den artenschutzrechtlichen Anforderungen ausgeführt.

Nach Abschluss dieser Arbeiten wurden der Mutterboden sowie der unterlagernde Aueboden von der Lagerfläche 3 auf die Altablagerung zur Bereitstellung für die Teilsicherung gebracht.



Parallel zu dem Bodenabtrag wurde die im Randbereich des Fundamentes des späteren Portalkrans gelegene Überflur-Bestandsgroundwassermessstelle des Landesmessnetzes fachgerecht in eine Unterflur-Grundwassermessstelle umgebaut.

Nach der Tieferführung der Erdarbeiten konnten die Fundamente für den späteren Portalkran hergestellt werden.

Nach dem Abschluss der Fundamentarbeiten erfolgen weitere Erdarbeiten wie zum Beispiel der Neubau von entsprechenden Versorgungsschächten.

Nach anschließender Verfüllung wird als Abschluss das versickerungsfähige Befestigungssystem auf der Lagerfläche 3 aufgebracht.



Die Beendigung der Baumaßnahme ist voraussichtlich für Ende 03/2023 vorgesehen.



Komplexe Naturschutzkompensationsmaßnahmen im Stadtgebiet Dresden

Mehrwert für Natur und Landschaft durch Eingriffskompensation

Dresden wächst. Die damit einhergehenden Veränderungen im Stadtgebiet sind auf vielfältige Weise sichtbar. Städtische Brachflächen werden wieder bebaut oder in anderer Form genutzt, häufig zulasten der vorhandenen Grünstruktur, die über Jahrzehnte sich selbst überlassen wachsen konnte. Neben dieser sogenannten Umnutzung oder Revitalisierung von innerstädtischen Brachflächen, werden weiterhin neue Bauprojekte im Stadtrandbereich in der freien Landschaft geplant und realisiert. Sei es in Form von Bebauungsplänen für Eigenheime (Wohnbau), Gewerbeansiedlungen oder für Straßenneu- und -ausbau. Für diese und ähnliche Bauvorhaben im sogenannten baurechtlichen Außenbereich findet nach Willen des Gesetzgebers die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung Anwendung. Deren Ziel ist es, die mit den Bauvorhaben einhergehenden Eingriffe in die Umweltgüter in angemessener Weise auszugleichen oder verlorengelene natürliche Funktionen zu ersetzen. Dabei geht es um Ressourcen, deren Verfügbarkeit endlich ist. Unversiegelter und unbelasteter Boden, Wasser in ausreichender Qualität und Menge sind Grundvoraussetzung menschlichen Lebens und Tätigseins. Gleiches gilt für die Umweltgüter Klima sowie die Pflanzen- und Tierwelt.

Im besiedelten Raum lässt sich die Inanspruchnahme von Ressourcen bzw. Flächen durch den Mensch an der Neuversiegelung von Bodenfläche darstellen, die alle vorgenannten Bestandteile des Naturhaushaltes direkt beeinflusst. So wurden in Dresden in den letzten Jahren für neue Siedlungs- und Verkehrsflächen im Mittel etwa 36 Hektar pro Jahr in Anspruch genommen (Quelle: Kommunale Statistikstelle, Landeshauptstadt Dresden). Eingriffe in Natur und Landschaft und der erforderliche Ausgleich müssen nachvollziehbar dargestellt werden. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ist ein wichtiges Werkzeug im Hinblick auf die Lebensqualität der Einwohnenden, aber auch für die Biodiversität in einer Großstadt. Denn mit diesem Instrument werden Lebensräume für Pflanzen und Tiere durch geeignete Kompensationsmaßnahmen bewahrt, ersetzt oder wiederhergestellt. Bei der Wahl dieser Maßnahmen setzt die Naturschutzbehörde inhaltliche

und örtliche Schwerpunkte. So kann mit Hilfe komplexer Kompensationsmaßnahmen eine Vielzahl von Lebensraumfunktionen aufgewertet werden.

Wichtige, bisher in Dresden umgesetzte Maßnahmen sind:

- Abriss und Renaturierung von ungenutzten Gebäuden und anderen versiegelten Flächen
- Beräumung von Ablagerungen und Behandlung kontaminierter Flächen
- Rückbau von baulichen Strukturen (zum Beispiel Kleingärten) in geschützten Teilen der Natur (Überschwemmungsgebiete, Hangwälder)
- Wiederherstellung, Neuanlage und Pflege von Streuobstwiesen als typisches dörfliches Kulturbiotop des Elbtals
- Anlage von Biotopverbundpflanzungen in Form von Hecken und Gehölzinseln in ausgeräumten Agrarlandschaften der Dresdner Randlagen
- Gewässeroffenlegungen
- Anlage von Amphibienlaichgewässern
- Pflege von Offenlandbiotopen (Dresdner Heller, Elbwiesen)
- Erstaufforstungen mit naturnaher Waldzusammensetzung
- Extensivierung vormals intensiv genutzter Landwirtschaftsflächen
- Verkehrsbegleitgrün, insbesondere an alten Wirtschafts- und Wanderwegen

Geeignete Flächen für Ausgleichsmaßnahmen sind begrenzt. Weil damit eine Reihe von Naturraumfunktionen aufgewertet werden können, werden auch viele Gewässerrenaturierungen als Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. Mit der Offenlegung und Renaturierung von Gewässern und deren Uferbereichen werden sowohl der Gebietswasserhaushalt reguliert (inklusive Hochwasservorsorge), Grün- und Biotopverbunde gestärkt als auch eine Verbesserung des Luftaustausches (Luftleitbahnen) erreicht. Speziell im urban geprägten Raum sind Schritte zur Mehrung des Grünvolumens sowie zur Verbesserung des Stadtklimas ebenfalls eine geeignete Variante.



Mehrschichtige Heckenpflanzungen in Dresden-Wilschdorf, Januar 2022 (Foto: B. Hertzog)

Wichtige Grundlage bei der Recherche nach geeigneten Ausgleichsflächen ist der Landschaftsplan der Stadt Dresden. Dabei spielt die langfristige Strategie des Landschaftsplanes, dargestellt im raumstrukturellen Ansatz „Dresden – die kompakte Stadt im ökologischen Netz“ eine besondere Rolle. Durch die gezielte Lenkung von Ausgleichsmaßnahmen in die Bereiche der sogenannten Netzstrukturen (wie Luftleitbahnen, Gewässer- und Auenbereiche) werden Synergieeffekte für ein breites Spektrum von Naturgütern und damit ein effektiver Mitteleinsatz erreicht.

Neben der Eingriffsregelung sind auch bestimmte Maßnahmen zur Sicherung der für den speziellen Artenschutz geeigneten Flächen erforderlich. Laut Paragraph 44 Bundesnaturschutzgesetz sind vor allem bei Betroffenheit bestimmter bedrohter Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) sowie für Europäische Vogelarten bzw. ihre Lebensräume Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sowie populationsstützende oder sonstige kompensatorische Maßnahmen zu ergreifen, wofür unter Umständen Ersatzflächen benötigt werden.

So waren im Dresdner Norden aufgrund großer Industrieansiedlungen umfangreiche Maßnahmen notwendig, die den Verlust von Lebensraum besonders geschützter Arten durch Aufwertung geeigneter Flächen kompensieren sollen.

Das Hauptaugenmerk lag hierbei auf den Vogelarten der Agrarlandschaft (wie Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche), die überregional durch die starke Intensivierung der Landwirtschaft, im Stadtgebiet aber auch durch die zunehmende Bebauung ihrer Lebensräume, stark gefährdet und zum Teil sogar vom Aussterben bedroht sind. So ist der Bestand des Rebhuhns europaweit seit 1980 um mehr als 90 Prozent zurückgegangen. In Sachsen sind nur noch kleine Restbestände dieser einst in der Agrarflur weit verbreiteten und häufigen Vogelart vorhanden, darunter im Dresdner Norden. Um das Aussterben dieser attraktiven Vogelart zu verhindern, werden vielfältige Schutz-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen vorgenommen. Ziel ist es, den Verlust ihrer Lebensräume durch die dortige Industrieansiedlungen zu kompensieren. Mittels langfristig wirksamer Verträge mit Landwirten soll das erreicht werden. Die Landwirte sichern zu, auf einem Teil ihrer Flächen statt herkömmlicher Marktfrüchte wie Getreide, Mais oder Raps nun Blühpflanzen anzubauen. Zudem lassen sie Brachflächen zu, säen das Getreide weniger dicht aus, düngen nicht und lassen die Halme über den Winter als Nahrungs-



Kleingewässer als Amphibienlebensraum in Dresden-Wilschdorf, Januar 2022 (Foto: B. Hertzog)

quelle für die Tiere stehen oder pflügen die Stoppelfelder erst im Frühling um. Als Fachbegriff für dieses Herangehen hat sich die Bezeichnung „produktionsintegrierte Kompensation“ eingebürgert.

Darüber hinaus wurden vielfältige Landschaftselemente wie Kleingewässer, Hecken und Steinhaufen errichtet, die als Lebensraum für Amphibien und Lurche, Insekten und Vögel fungieren.

Ein weiteres wichtiges Instrument sind Kompensationsmaßnahmen, bei denen Flächen entsiegelt bzw. rückgebaut und anschließend renaturiert, also der Natur zurück gegeben werden. Ein Beispiel dafür ist die Renaturierung eines größeren Areal in Dresdner Randlage, im Stadtteil Cossebaude.

Aus einem desolaten DDR-Gartengrundstück wird wieder ein Stück Natur

Eine größere Renaturierungsmaßnahme wurde in Dresden-Cossebaude im Winter 2022/23 erfolgreich beendet. Es geht um die Zurückdrängung unerwünschter baulicher Entwicklung in der Randlage von Cossebaude, angrenzend an einem Landschaftsschutzgebiet. Ziel war der Rückbau eines größeren Wochenendhauses, das seit Anfang der 1980er Jahre im Wald, im Bereich eines kleinen Tälchens, stand. Die an das Haus angebundene Pool-Anlage war in das Tälchen hineingebaut worden und schnitt dieses vom umgebenden Landschaftsraum ab. Nach Aufgabe der Nutzung lag das Grundstück über zwei Jahrzehnte brach. Baustoffe und Müll stapelten sich in den Gebäuden und unter freiem Himmel.

Der Großteil der Rückbau- und Renaturierungsarbeiten erfolgte in 2020. Die erforderlichen Vorarbeiten, vor allem die notwendige Flächenbeschaffung, reichen jedoch bis in das Jahr 2017 zurück. Anfang 2019 konnte das zugehörige Flurstück von der Stadt Dresden angekauft werden. Ein angrenzendes Waldflurstück, welches ebenfalls als Materiallager genutzt und in Teilen erheblich vermüllt war, erwarb die Stadt im Jahr 2020. Damit verbesserte sich die Ausgangslage für die umfassende Renaturierung des Areals. Neben der dringenden Notwendigkeit der Gebäude gegen unbefugtes Betreten und der Entsorgung von gesundheitsgefährdenden Stoffen, waren im Vorfeld weitere Probleme zu lösen: Um die Entsorgung des Abbruchmaterials zu ermöglichen, musste zunächst eine leicht ausgebaute Anliegerstraße, als Baustraße ertüchtigt werden. Diese wurde nach Abschluss der Entsorgungsfahrten wieder zurückgebaut.

Hinweisschild zum Bodenbrüterschutz bei Dresden-Wilschdorf (Foto: O. Bastian)

Blühfläche bei Dresden-Wilschdorf im August 2019 (Foto: O. Bastian)





Ehemaliges Wochenendhaus in Cossebaude, Detail mit umbauter Eiche (Foto: C. Giebe)

Das leerstehende Hauptgebäude war von Fledermäusen besiedelt, unter anderem von der streng geschützten „Kleinen Hufeisennase“. Um dem Artenschutz gerecht zu werden, wurde ein Nebengebäude als Fledermaus-Ersatzhabitat eingerichtet. Der Rückbau des Hauptgebäudes fand anschließend unter artenschutzfachlicher Begleitung und mit strenger Reglementierung der Bauzeiten statt. Als letzter Schritt wurden im Winter 2022/23 standorttypische Gehölze gepflanzt, sodass zukünftig ein gestufter Waldsaum einen harmonischen Abschluss zur angrenzenden Wohnbebauung bildet.

Die gesamte Renaturierung des Areal ist eine Ausgleichsmaßnahme im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung für eine künftige Gewerbeansiedlung im Dresdner Norden. Die Kosten für die Revitalisierung des Gebiets in Cossebaude betragen insgesamt etwa 240.000 Euro.



Baufortschritt; Reste des Wochenendhauses, Eiche wieder sichtbar (Foto: C. Giebe)



Tälchen wieder freigelegt, links im Bild die große Eiche (Foto: C. Giebe)



Kontakte

www.dresden.de/umwelt

www.dresden.de/landschaftsplan



ZWECKVERBAND
ABFALLWIRTSCHAFT
OBERES ELBTAL

Meißner Straße 151 a
01445 Radebeul
info@zaoe.de, www.zaoe.de
Service-Telefon 0351 4040450

Sprechzeiten der Geschäftsstelle

Montag, Mittwoch, Freitag 09:00 - 12:00 Uhr / Dienstag, Donnerstag 09:00 - 12:00 Uhr, 14:00 - 18:00 Uhr

Der Zweckverband Abfallwirtschaft Oberes Elbtal (ZAOE) ist ein öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger und als dieser nimmt er im Verbandsgebiet die ihm übertragenen abfallwirtschaftlichen Aufgaben wahr. Das Verbandsgebiet umfasst die Landkreise Meißen und Sächsische Schweiz-Osterzgebirge.

Das ist neu:

Das Gelände in Groptitz wird vom 1. Januar 2023 an nur noch als Wertstoffhof genutzt. Abnehmende Restabfallmengen haben den Verband veranlasst, die Umladestation Groptitz temporär stillzulegen. Durch das Umlenken der Mengen

zur Umladestation Gröbern wird die Auslastung dieser Anlage optimiert, die Personal- und Energiekosten in Groptitz können reduziert werden.

Der Abfallkalender des Verbandes präsentiert sich in einem neuen Gewand! Um Ressourcen zu sparen, hat sich der Zweckverband für ein kleineres Format in praktischer Heftform entschieden. Gedruckt wird ganz im Sinne der Aufgaben des Verbandes auf recyceltem Papier. Der ZAOE hofft, dass Ressourcen und Kosten durch Verringerung der Auflagenhöhe perspektivisch weiter reduziert werden können und das Internet noch intensiver genutzt

wird. Aus diesem Grund hat der Verband seinen Internetauftritt technisch auf den neuesten Stand gebracht und mit leichter Sprache sowie barrierefrei ausgestattet.

Auf der Altdeponie Gröbern ist ein neuer Infopoint errichtet worden. Tafeln geben Auskunft darüber, wie Nachhaltigkeit gelebt werden kann; indem zum Beispiel keine Lebensmittel verschwendet werden oder als Alt etwas Neues gefertigt wird. Spielerisch wird gelernt, Abfälle richtig zu trennen. Zudem erfahren die ProjektteilnehmerInnen, warum überhaupt getrennt werden sollte und was mit den Abfällen geschieht.

Wertstoffhof und Umladestation:

Öffnungszeiten: Mo 08:00 – 18:00 Uhr, Di bis Fr 08:00 – 16:30 Uhr, Sa 08:00 – 12:00 Uhr
- Gröbern, Radeburger Straße 65, 01689 Niederau, Ortsteil Gröbern
- Kleincotta, 01796 Dohma, Cotta B 40

Öffnungszeiten: Mi, Fr 08:00 – 18:00 Uhr, Mo, Di, Do 08:00 – 16:30 Uhr, Sa 07:00 – 12:00 Uhr
- Saugrund, Schachtstraße 107, 01705 Freital

Weitere Wertstoffhöfe:

- Öffnungszeiten:** Mo, Mi, Fr 13:00 – 18:00 Uhr, Sa 08:00 – 12:00 Uhr
- Altenberg (April bis Okt.), Zinnwalder Straße 5a, 01773 Altenberg
 - Cunnersdorf, Lange Straße 77, 01768 Glashütte, Ortsteil Cunnersdorf
 - Großenhain, Zum Fliegerhorst 9, 01558 Großenhain
 - Groptitz, Altweidaer Straße 2, 01594 Groptitz
 - Meißen, Am Wall 7, 01662 Meißen
 - Neustadt, Werner-von-Siemens-Straße 20, 01844 Neustadt
 - Nossen, Steinbuschstraße 40, 01683 Nossen
 - Pirna, Nordstraße 5, 01796 Pirna, Ortsteil Copitz
 - Weinböhla, Spitzgrundstraße 32, 01689 Weinböhla

Wertstoffhof und Umladestation Kleincotta



Führung einer Schulklasse



Infopoint auf der Altdeponie Gröbern



Wasserbehandlungsanlage bei Plessa zum Schutz der Schwarzen Elster



Der Braunkohlenabbau im Sanierungsraum Lauchhammer/Schwarzeheide endete im Jahr 1992. Nach der Einstellung der Wasserhaltungsmaßnahmen zur Entwässerung der Tagebaue in diesem Gebiet haben sich in den verbliebenen Hohlformen durch aufsteigendes Grundwasser, zuströmendes Oberflächenwasser und teilweise durch gesteuerte Flutung zahlreiche Tagebaueen gebildet. Aus den bergbaubeeinflussten Gebieten fließt dabei auch mineralsaures und stark eisenhaltiges Wasser zu. Dies hat vor allem geologische und bergbaubedingte Ursachen. Durch den Kontakt mit Luftsauerstoff in Folge der langjährigen bergbaubedingten Grundwasserabsenkung verwittern die Eisensulfide im Untergrund (z.B. Pyrit) und es entsteht Eisenhydroxid und Sulfat. Ein Teil der bergbaulich beeinflussten Wässer weist daher besonderes an Belastungsschwerpunkten niedrige pH-Werte sowie hohe Eisen- und Sulfatkonzentrationen auf, so dass vor der Einleitung in ein Gewässer eine Aufbereitung unumgänglich ist. So muss auch das Wasser aus Floßgraben, Hammergraben und Binnengraben, die den Sanierungsraum Lauchhammer/Schwarzeheide entwässern, vor der Einleitung in die Schwarze Elster aufbereitet werden.

Wehranlage am Hammergraben



Eine Lösungsmöglichkeit für diesen Fall ist eine konventionelle chemische Eisenoxidation in entsprechenden Wasserbehandlungsanlagen. Daher wird im Auftrag der Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV) in der Ortslage Plessa eine neue Wasserbehandlungsanlage (WBA) mit einer Aufbereitungskapazität von max. 5.760 Kubikmeter/Stunde errichtet. Die jährlich gereinigte Wassermenge wird etwa 33 Mio. Kubikmeter betragen.

Die Planung und Bauüberwachung wird durch die PROWA Ingenieure Dresden GmbH ausgeführt. Es wurden insbesondere Planungsleistungen für Ingenieurbauwerke und Verkehrsanlagen, die Technische Ausrüstung sowie die Tragwerksplanung aus einer Hand erbracht.

Durch die PROWA Ingenieure Dresden GmbH konnten in den vergangenen Jahren bereits eine Reihe von ähnlichen Wasserbehandlungsanlagen für bergbaulich beeinflusste Wässer geplant und in der Bauausführung begleitet werden, so u.a. die Grubenwasserbehandlungsanlagen in Tzschelln und in Schleenhain.

In der WBA Plessa wird das Wasser aus Hammer- und Floßgraben künftig über ein Entnahmepumpwerk oberhalb der neu errichteten Wehranlage den Reaktionsbecken zugeführt. Der Zulauf zur Anlage weist folgende Werte auf:

- pH-Wert: ca. 3
- Eisen gesamt: 49 - 73 mg/l
- Eisen gelöst: 14 - 40 mg/l.

In den dreistraßigen Reaktionsbecken wird durch die Zugabe von Kalkmilch zur Erhöhung des pH-Wertes sowie Luftsauerstoff eine Eisenoxidation bewirkt. Dem oxidierten Oberflächenwasser wird Flockungshilfsmittel hinzugegeben, bevor es in drei runde Sedimentationsbecken mit einem Durchmesser von jeweils 40 Meter gelangt. Dort setzt sich Eisenhydroxidschlamm ab, das Klarwasser wird kontinuierlich an der Oberfläche abgezogen. Das gereinigte Wasser wird über eine Ablaufleitung und eine Ablauf turbine zur Energierückgewinnung wieder in den Hammergraben unterhalb der Wehranlage einge-



Sedimentationsbecken und EHS-Pumpwerk

leitet. Für die abzuleitende Wasserqualität wurden behördlich bisher folgende Parameter und Werte festgelegt:

- pH-Wert: 6,5 - 8,5
- Eisen gesamt: ≤3,0 mg/l
- Eisen gelöst: <1,0 mg/l
- Sauerstoffgehalt >2 mg/l

Der abgesetzte Eisenhydroxidschlamm (EHS) wird über ein EHS-Pumpwerk in die Schlammverdickung und -entwässerung gefördert. In drei runden Schlammverdickern mit einem Durchmesser von jeweils 18 Metern wird der Rohschlamm unter Zugabe von Flockungshilfsmitteln weiter aufkonzentriert. In der anschließenden Schlamm entwässerung wird der eingedickte Eisenhydroxidschlamm mittels zweier Windkelpressen entwässert.

Der entwässerte Schlamm wird in Silos zwischengespeichert, kann durch Kalkzugabe noch konditioniert werden und wird abschließend

auf LKWs verladen und einer Verwertung oder Entsorgung zugeführt. Die Bauausführung der WBA Plessa begann Ende 2018 mit dem Bau einer fast einen Kilometer langen unterirdischen Dichtwand mit einer Tiefe von 30 Metern als Baugrubenumschließung.



Errichtung Dichtwand

Die Bauausführung der Wasserbehandlungsanlage selbst erfolgt durch die ARGE WBA Plessa – wks Technik GmbH / Otto Heil GmbH & Co. KG mit Inbetriebnahme in 2023.

Von der Planung bis zum Regelbetrieb der WBA Plessa werden durch die LMBV Kosten von rund 80 Millionen Euro veranschlagt. Die rund 4,5 Hektar große Anlage wird nach ihrer Inbetriebnahme insbesondere die Schwarze Elster vor einem Eiseneintrag aus Hammergraben und Floßgraben und einer damit einhergehenden Versauerung schützen.

PROWA Ingenieure Dresden



Komplexe Planungsleistungen für Ingenieurbauwerke und Verkehrsanlagen einschließlich Technische Ausrüstung und Tragwerksplanung in den Fachgebieten:

- Wasserversorgung
- Abwasserableitung und -behandlung
- Wasserbau und Hochwasserschutz
- Behandlung und Entsorgung von Abfällen wasserwirtschaftlicher Anlagen
- Wärmeversorgung, Lüftung, Klimatisierung
- Nutzung regenerativer Energiequellen an wasserwirtschaftlichen Anlagen



PROWA Ingenieure Dresden GmbH
ID PLAN GmbH Dresden
PROWA Ingenieure Consult GmbH

Chemnitzer Str. 42, 01187 Dresden
Tel. 0351-4860-0 | Fax 0351-4860302
info@prowa-dresden.de
www.prowa-dresden.de

Klimaschutzbeispiele aus Dresden

Im nachfolgenden Text werden ausgewählte Klimaschutzmaßnahmen in der Landeshauptstadt Dresden vorgestellt, die im schulischen und privaten Umfeld umgesetzt werden können. Ein Leitfaden gibt Handlungsempfehlungen für den Einsatz regenerativer Energieanlagen.

Schulen sparen intelligent ein Drittel Heizenergie

Im Rahmen des EU-Projektes MATchUP wurde an der 102. Grundschule „Johanna“ untersucht, wie im Zusammenspiel von moderner Sensortechnik und engagierten Menschen signifikant Heizenergie gespart werden kann. Das Gebäude an der Pfotenhauerstraße 40 ist ein sogenannter Typenschulbau „Dresden Atrium“, von dem in der DDR zwischen 1963 und 1981 rund 180 errichtet wurden. 38 davon existieren heute noch in Dresden. Die hohe Verbreitung des Schultyps sprach dafür, hier Energiesparmaßnahmen zu erproben. Durch die gleiche Gebäudekubatur sowie ähnliche Modernisierungs- und Dämmstandards lassen sich die Erkenntnisse einfacher auf weitere Schulen übertragen und echte Skaleneffekte erzielen. Zunächst erfolgte 2018 eine umfassende Bestandsaufnahme der Baupläne und Zimmernutzung. Mit der Installation von zusätzlicher Messtechnik wie digitalen Wärmemengenzählern und sendefähigen Raumtemperatursensoren und CO₂-Messgeräten wurden die Situation analysiert und Optimierungsmöglichkeiten erörtert. Hauptverbrauch ist Fernwärme, der Fokus lag auf der Optimierung der zentralen Heizungsregelung. Es wurde eine öffentlich einsehbare Monitoring-Plattform aufgebaut, die Verbräuche in den untersuchten Räumen offenlegt: <https://matchup.easd-support.de/>. Der Projektpartner EA Systems Dresden GmbH baute ein physikalisches Computermodell der Schule, einen sogenannten digitalen Zwilling, um umfangreiche Szenarien wie Vorlauftemperaturabsenkung, Nachtabschaltung, Aufheizverhalten oder Einfluss der Lüftung auf die Raumtemperatur zu simulieren, ohne den Schulalltag zu beeinträchtigen. Auf diese Weise wurde eine neue sparsamere Heizungsregelung entwickelt, die schließlich am Realgebäude getestet und verfeinert wurde.

Technik und Klimakids Hand in Hand

Hier kommt eine besondere menschliche Komponente hinzu – engagierte Grundschülerinnen und Grundschüler, die als Energieteam

102. Grundschule „Johanna“ (Foto: Linda Arnhold, Landeshauptstadt Dresden)



im Pilotversuch nach Schulschluss die Thermostate herunter drehen. Ein massiver Einspareffekt von rund einem Drittel Wärmeenergie hat die Schule positiv überrascht. Nur leider waren die Räume morgens zu kalt. Deshalb wurde dann eine zentrale Heizungsabschaltung eingebaut, die das Verhalten der Klimakids nachahmt und morgens rechtzeitig wieder aufheizt. Mit der Konstanz und Zentralität der neuen Heizungsregelung konnte die Wärmeeinsparung weiter erhöht werden und liegt effektiv bei rund 100 MWh pro Jahr. Die Energie AG ist damit zwar nicht mehr für die Thermostatregelung nach Schulschluss zuständig, sie trifft sich aber weiter, um das Bewusstsein und die Aufmerksamkeit für Energieeinsparungsmaßnahmen zu fördern.

Stadtweit ausrollen

Die Ergebnisse zeigen, dass die Möglichkeiten der modernen Regeltechnik noch weiter ausgeschöpft werden können – ohne Komforteinbußen. Im Schuljahr 2022/2023 werden an 13 Schulen die bestehenden Anlagen optimiert. Perspektivisch sollen alle 38 Schultypen umgerüstet und die Erkenntnisse auch auf andere Schultypen und Bestandsgebäude übertragen werden.

Über MATchUP

Das EU-Projekt MATchUP in dessen Rahmen das Pilotprojekt umgesetzt wurde, hat eine Förderung durch die Europäische Union im Rahmen ihres Forschungsrahmenprogrammes Horizon2020 unter der Vereinbarung Nr. 774477 erhalten. Das MATchUP wird durch die Städte Dresden, Valencia (Spanien) und Antalya (Türkei) seit 2017 umgesetzt und beschäftigt sich mit den Themen Energieeffizienz, Digitalisierung, erneuerbare Energien, multimodale Mobilität und Elektromobilität. Innerhalb des Projektes geht es darum, intelligente, saubere Städte zu schaffen, die den Herausforderungen des Klimawandels begegnen können. Das Amt für Wirtschaftsförderung koordiniert das Projekt in Dresden. Die SachsenEnergie AG, Dresdner Verkehrsbetriebe AG, Technische Universität Dresden, Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI, EA Systems Dresden GmbH und Vonovia SE unterstützen bei der Umsetzung des Projektes.

Weitere Informationen unter www.dresden.de/matchup

Die Klimakids in Aktion (Foto: Bernhard Albrecht, Landeshauptstadt Dresden)



Persönliches Klimacoaching in der Johannstadt

Im Jahr 2020 nahmen ehrenamtliche Klimacoaches ihre Arbeit in der Johannstadt auf, zunächst mit der kostenlosen Ausbildung und dann in der praktischen Umsetzung im privaten Umfeld der Teilnehmenden. Die Klimacoaches berieten in Sachen Nachhaltigkeit und gaben Tipps wie Klimaschutz im Alltag zu Hause und in der Freizeit umgesetzt werden kann, ganz nach den jeweiligen persönlichen Bedürfnissen und Möglichkeiten der Teilnehmenden. Die Klimacoaches halfen zum Beispiel Energie zu sparen, regionaler und gesünder zu konsumieren, sich klimafreundlicher fortzubewegen oder um nachhaltige Initiativen und Angebote in der Johannstadt bzw. Dresden kennenzulernen. Die persönlichen Nachhaltigkeitsziele für den Alltag der Teilnehmenden wurden dabei individuell mit dem Klimacoach festgelegt und Schritt für Schritt umgesetzt.



Die Klimacoaches während der Ausbildungsphase (Foto: Annekatriin Duch)

Im Rahmen des Klimacoachings wurden mehrere Klima-Challenges entwickelt. Mit den kompakten Selbstexperimenten zu Müllvermeidung („Schaffst du es, eine Woche lang Abfall zu vermeiden?“), Lebensmittelverschwendung („Schaffst du es, eine Woche lang kein Essen wegzuerwerfen?“) oder Plogging („Schaffst du es, unterwegs einen Beutel Abfall zu sammeln?“) kann jeder ausprobieren, wie leicht Nachhaltigkeit im Alltag geht. Die Klima-Challenges in Kartenformat liegen in städtischen Einrichtungen, z.B. Bibliotheken, stadtwweit aus und regen zum Mitmachen an.

Das kostenlose Klimacoaching und die Challenges fanden im Rahmen des Projektes Nachhaltige Johannstadt 2025 (NaJo 2025) statt, bei dem die Landeshauptstadt Dresden Partner war. NaJo 2025 hatte das Ziel, den verdichteten, innerstädtischen Stadtteil bis zum Jahr 2025 besonders klimafreundlich, nachhaltig und lebenswert zu gestalten.

Weitere Informationen sind unter www.johannstadt.de/najo2025 zu finden.

Broschüre „Energiewende im Stadtbild – Ein Leitfaden für gestalterische Lösungen“ gibt Handlungsempfehlungen für den Einsatz regenerativer Energieanlagen

Die Broschüre „Energiewende im Stadtbild – Ein Leitfaden für gestalterische Lösungen“ stellt Handlungsempfehlungen für den Einsatz von regenerativen Energieanlagen im Gebäudeumfeld dar, dabei werden technische, energetische, wirtschaftliche und stadtgestalterische Aspekte berücksichtigt. Der Leitfaden gilt für Photovoltaik-

anlagen, Solarthermie und Luft-Wasser-Wärmepumpen im Umfeld von Gebäuden. Ziel ist es, die Interessen der Bauherren, Planer und Behörden mit Anforderungen hinsichtlich des stadtgestalterischen Erscheinungsbildes und dem höchstmöglichen Nutzen für den Klimaschutz zu vereinbaren und wenn nötig, verträgliche Kompromisslösungen aufzuzeigen und ein klimabewusstes Bauen zu fördern.



Indach-Photovoltaikanlage auf kompletter Süddachfläche eines Wohnhauses in Dresden-Hellerau, Architekt: Rentzsch Architekten, Foto: Olaf Reiter



Indach-Photovoltaikanlage auf dem Süddach des Bürogebäudes GebäudeEnsemble Deutsche Werkstätten Hellerau, Architekt: Prof. Morgenstern, Foto: Olaf Reiter

Der Leitfaden kann online abgerufen werden unter www.dresden.de/energiewende-stadtbild.

Landeshauptstadt Dresden



Kontakt / Infos

Klimaschutzstab der Landeshauptstadt Dresden

E-Mail: klimaschutz@dresden.de

Internet: www.dresden.de/klimaschutz

Die Anpassung an den Klimawandel – eine allumfassende Aufgabe

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz und das Zentrum für KlimaAnpassung riefen vom 12. bis 16. September 2022 erstmals bundesweit zur „Woche der Klimaanpassung“ auf. Mit der Aktion sollten Maßnahmen zur Klimaanpassung in Deutschland besser sichtbar gemacht werden. Des Weiteren sollte hinsichtlich der Thematik der Risikovorsorge gegen die Folgen des Klimawandels sensibilisiert werden. Eine Sensibilisierung, die auf Grund der Entwicklung des Klimawandels immer erforderlicher wird.

Maßnahmen zur Klimawandelanpassung benötigen Zeit und eine gute strategische Planung. Sie gehen Hand in Hand mit Klimaschutzmaßnahmen, ohne die ein weiterhin lebenswertes Leben nicht mehr in dem vorherigen Maße möglich sein wird. Zur strukturierten Umsetzung von Klimaschutz auf kommunaler Ebene nutzt die Stadt Chemnitz seit 2009 den European Energy Award. Mithilfe des europaweiten Qualitätsmanagementsystems und Zertifizierungsverfahrens werden die Energie- und Klimaschutzaktivitäten der Stadt strukturiert erfasst und bewertet. 2015 erhielt die Stadt Chemnitz erstmals die eea-Auszeichnung in Gold, 2019 zum zweiten Mal.

Der Klimawandel ist spürbar

Schwankungen im Erdklima sind nicht ungewöhnlich, sie traten schon immer in der Erdgeschichte auf. Die Geschichte des Klimas erstreckt sich auf ca. vier Milliarden Jahre, in der die jetzige Lage nur eine momentane Aufnahme darstellt. Jedoch ist unzweifelhaft erwiesen, dass der Mensch diesen Prozess maßgeblich mit beeinflusst. Die Verbrennung von fossilen Stoffen zur Energiegewinnung im großen Umfang bedingt eine schnellere Erwärmung, als zu jedem anderen Zeitpunkt seit dem Ende der letzten Eiszeit und damit dem Beginn des Holozäns vor etwa 11.700 Jahren.

Die zunächst kaum spürbare Änderung des Klimas, die mit fortlaufender Zeit immer wahrnehmbarer wird, fordert auch in Chemnitz ihre Beachtung ein. Die Stadt Chemnitz setzt schon seit einigen Jahren in verschiedenen Bereichen Maßnahmen um, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Mit

der Teilnahme am European Climate Award (eca) von 2014-2017 wurden die Klimaanpassungsmaßnahmen, die verschiedene Fachämter, kommunale Unternehmen und Netzwerkpartner durchführen, durch das Umweltamt gebündelt und seither in Form des Klimaanpassungsprogramms (KAP) fortgeschrieben. Die Maßnahmen des KAP sind so vielfältig wie die Symptomatik des Klimawandels. Sie reichen von der Erstellung einer Stadtklimakarte, der adäquaten Wahl von Ausschreibungskriterien, der richtigen Auswahl von Straßenbelägen, dem Hochwasserschutzgerechten Umbau von Straßenbrücken, der Anbringung von Wassersäcken bei Neupflanzungen bis hin zur Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger über die Auswirkung von Schottergärten. Dabei kommt es vor allem auf eine ganzheitliche Betrachtung an, denn die Folgen des Klimawandels treffen nicht nur einzelne Bereiche, sie betreffen unser gesamtes Leben.

Hitze und Trockenheit

2022 setzte sich der Hitzetrend und die damit einhergehende Trockenheit fort. Allein in Chemnitz wurde an 48 Tagen eine Temperatur von mehr als 25 °C erreicht. An über elf Tagen kam es zu Temperaturen von über 30 °C. Im Vergleich zur Referenzperiode 1961 bis 1990 war die Jahresmitteltempe-

ratur innerhalb des Vergleichszeitraums von 1991 bis 2020, bis auf sieben Jahre, immer höher. Eine Trendwende der heißen Sommer ist nicht in Sicht.

Im urbanen Raum gibt es eine Vielzahl von Faktoren, die die Wärmebelastung bei der Bevölkerung sowohl verstärkend als auch abschwächend beeinflussen. So ist die Lage in einem bestimmten Klimatop ein wichtiger Faktor. Klimatope sind räumliche Einheiten, in denen ein ähnliches Mikroklima herrscht, bedingt durch die Art der Flächennutzung, der Bebauungsdichte, dem Versiegelungsgrad sowie der Vegetationsdichte und -art.

Das Klimatop, in welchem sich ein zu betrachtendes Objekt befindet, spiegelt somit den Einfluss des Umfeldes/des Quartiers oder Ortsteils auf die Überwärmungssituation an diesem Standort wieder. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von lokalen Einflussfaktoren am konkreten Standort, die den Grad der thermischen Belastung und somit die Aufenthaltsqualität und das physiologische Wohlbefinden beeinflussen. Das betrifft in erster Linie den Bebauungsgrad, also den Grad an überbauter Fläche sowie die Exposition, Höhe und Dichte der Gebäude und der Anteil an versiegelter Fläche bzw. verdunstungsaktiver Fläche im Außenbereich. Darüber hinaus sind Oberflächen-

Abb. 1: Vergleich der Entwicklung der Jahresmitteltemperaturen in °C über 30 Jahre zwischen zwei verschiedenen Zeiträumen. (Quelle: REKIS)

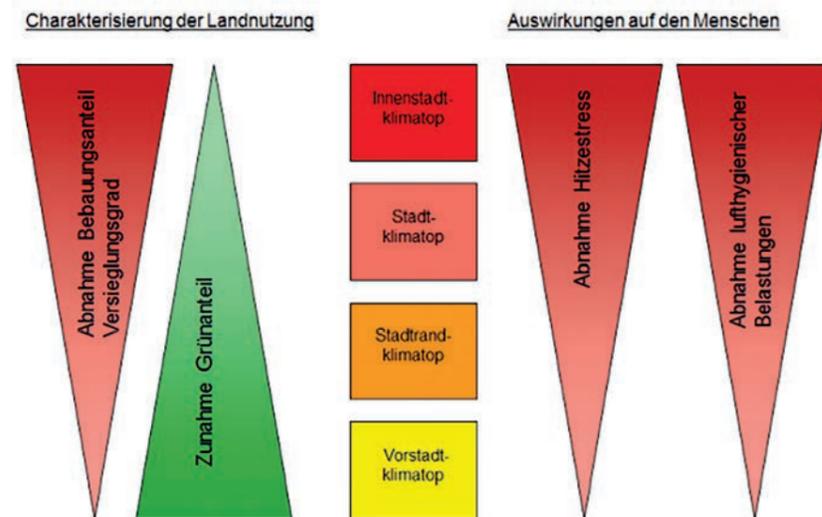
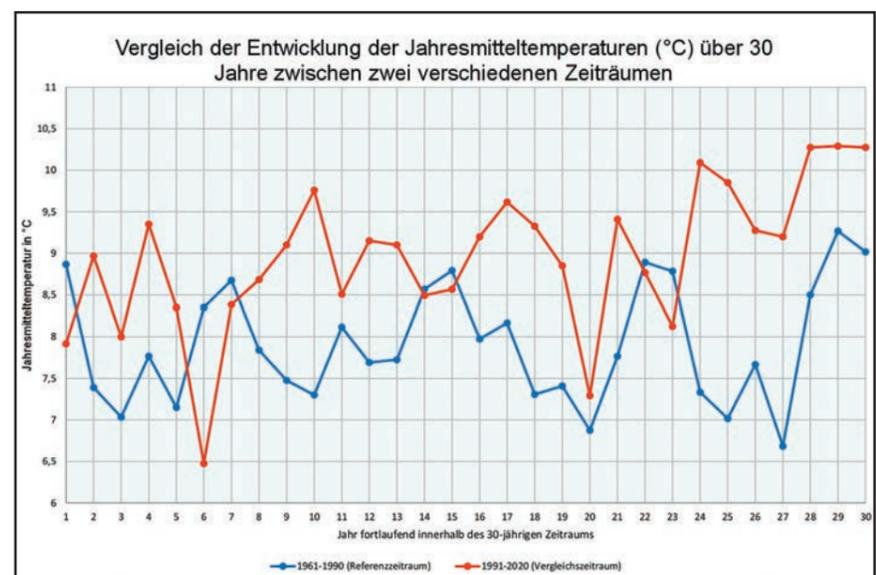


Abb. 2: Schematische Darstellung zur Charakteristik von Klimatopen sowie deren Wirkung auf den Menschen. (Quelle: Stadt Chemnitz 2017)

und Materialeigenschaften, die Ausstattung und der Sanierungsgrad von Gebäuden, das Vorhandensein von großen Bäumen und Wasserlementen usw. von entscheidender Bedeutung.

Die Hitzebelastung ist eine der zentralen Herausforderungen, denen sich die Stadt Chemnitz stellen muss. Gerade ältere Men-

schen und Kinder sind hier einem erhöhten Risiko ausgesetzt.

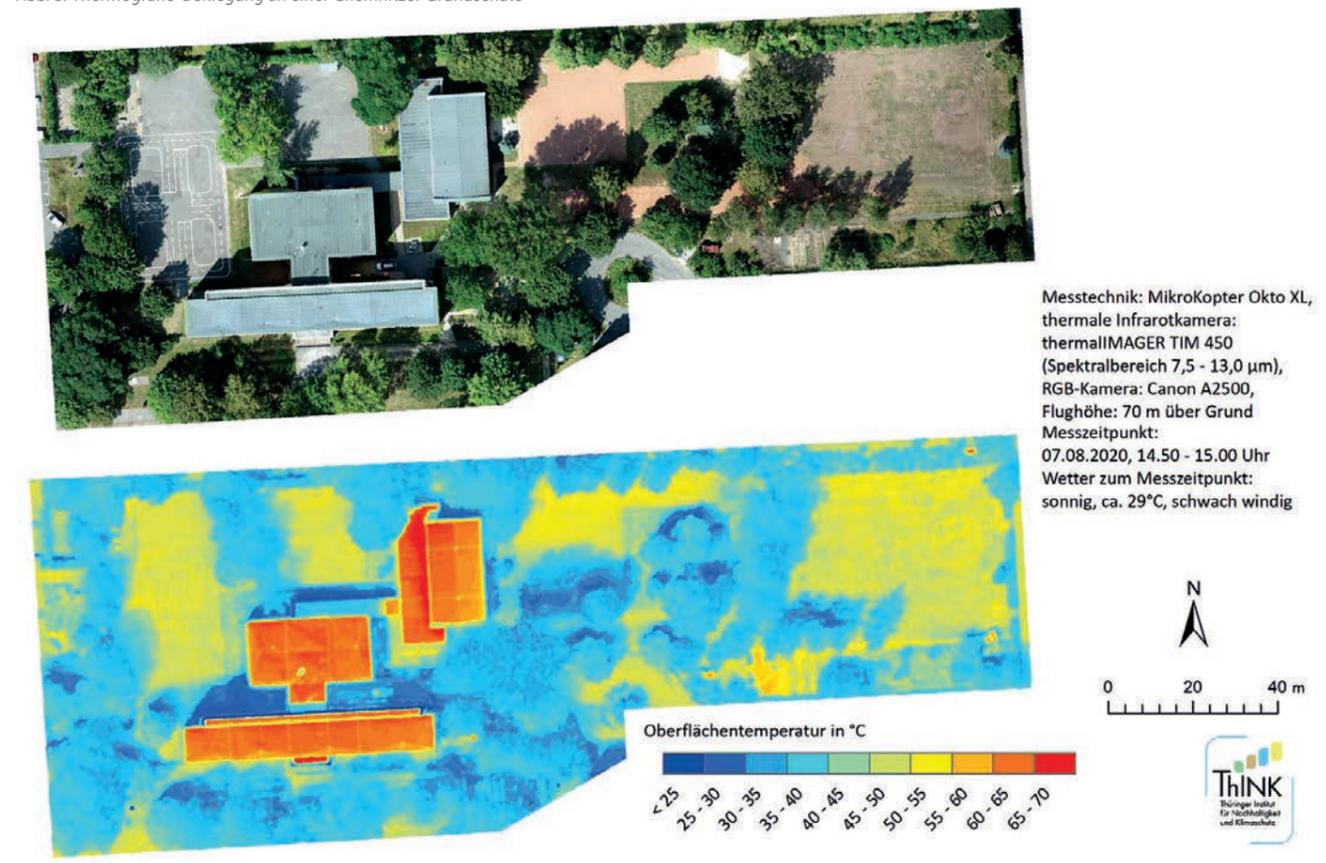
Wärmebelastungsanalyse an Kitas, Schulen und Pflegeeinrichtungen

Einrichtungen für diese sensiblen Bevölkerungsgruppen können hier durch einen geeigneten Sonnen- und Wärmeschutz vor-

beugen. Hierfür gab das Umweltamt 2019 eine Wärmebelastungsanalyse in Auftrag, bei der an vier Pflegeeinrichtungen, zehn Schulen sowie sechs Kindertageseinrichtungen je nach klimatischer Exposition und Ausstattung des jeweiligen Objektes der Anpassungsbedarf bezüglich des sommerlichen Wärmeschutzes ermittelt wurde. Im Frühjahr 2021 wurde der Projektbericht mit Handlungsempfehlungen als Handlungsgrundlage bei künftig anstehenden Sanierungs- und Modernisierungsvorhaben eingereicht. Dabei wurden zwei Einrichtungen auch mittels drohnengestützter Thermografie-Befliegung untersucht. Abb. 3 zeigt die bei der Befliegung zeitparallel erzeugten Luftaufnahmen mit einem optischen Sensor (Abb. 3 oben) und einer Thermalkamera (Abb. 3 unten) am Nachmittag eines typischen Sommertages. Die Aufnahmen lassen deutliche Unterschiede hinsichtlich der Oberflächentemperaturen in einem Wertebereich von etwa 25 °C bis maximal 70 °C in Abhängigkeit von Faktoren, die die Wärmebelastung beeinflussen, erkennen.

Um den Belastungen entgegen zu wirken, erarbeitet das Umweltamt einen Hitzeaktionsplan. Teil des Hitzeaktionsplans ist die Veröffentlichung aktueller Informationen im

Abb. 3: Thermografie-Befliegung an einer Chemnitzer Grundschule



Hitzeportal der Stadt Chemnitz. So steht beispielsweise eine Karte mit Trinkwasserspendern zur Verfügung, die in den vergangenen zwei Jahren an drei belebten Orten in der Innenstadt aufgestellt worden sind. Ziel ist es, die Auswirkungen von Hitze auf den menschlichen Körper zu reduzieren.

Weitere Informationen:
www.chemnitz.de/hitzeportal

Anpassung und Erhaltung des Stadtgrüns

Aktuell arbeitet die Stadtverwaltung an der Erstellung des Masterplans Stadtnatur als maßnahmenorientiertes Konzept zur Erhaltung und Entwicklung des Stadtgrüns und -blaus. Als Wasserversickerungsflächen und wichtige Naturräume sind Wälder, Parkanlagen, Gründächer und Straßenbäume – also jede unversiegelte begrünte Fläche – in der Stadt unabdinglich, um der Zunahme von Hitzeperioden, Trockenheit, Starkregen, Hochwasser und dem Rückgang der Artenvielfalt entgegenzuwirken. Im Rahmen des Masterplanes ist Chemnitz Praxispartner bei dem EU-geförderten Projekt INTERLACE, ein Forschungsprojekt, bei dem es um nachhaltige Urbanisierung mithilfe von sogenannten naturbasierten Lösungen (NBS) für die Wiederherstellung und Sanierung städtischer Ökosysteme geht. Eines der laufenden INTERLACE-Projekte ist die Entwicklung einer „Learning-Tour“ für Jugendliche nach dem Schnitzeljagd-Prinzip. Dabei soll die Rolle von NBS bei stadtplanerischen Entscheidungen vermittelt werden. Außerdem startete Anfang September 2022 ein Foto- und Malwettbewerb mit dem Titel „Der Fluss, die Stadt und ich“, um die Identifikation von Kindern und Jugendlichen mit der städtischen Natur künstlerisch zu fördern.

Weitere Informationen:
www.chemnitz.de/interlace

Wasser – Fluch und Segen

Auf Grund der Niederschlagsverschiebungen und der hohen Temperaturen tritt verstärkt Niedrigwasser in Fließgewässern auf. Als Folge dessen musste die Untere Wasserbehörde im letzten Jahr die Wasserentnahme aus oberirdischen Gewässern von Juni bis einschließlich September zum Schutz des Gewässerlebensraumes per Allgemeinverfügung untersagen.

Kontrapunktiert wird der Mangel an Wasser durch einen Anstieg des Hochwasserrisikos. Gerade durch plötzlich auftretende Stark-

regenereignisse kann es zu Überschwemmungen kommen, aus denen auch Schäden entstehen können. Die großen Hochwasserereignisse von 2002, 2010 und 2013 wurden in die von der Landestalsperrenverwaltung in Auftrag gegebenen Hochwasserrisikogutachten mit einbezogen. Für das betrachtete Szenario eines 100-jährlichen Hochwasserereignisses haben sich sowohl die Abflussmengen als auch die Wasserstände erhöht, sodass sich, je nach Stadtgebiet, trotz umgesetzter Hochwasserschutzmaßnahmen vielfach größere Überschwemmungsgebiete ergeben.

Um potentielle Schäden zu minimieren, wurden 2021 und 2022 Überschwemmungsgebiete und überschwemmungsgefährdete Gebiete an den Gewässern Kappelbach, Pleißenbach sowie der Chemnitz und der Zwönitz ausgewiesen. Auch an der Würschnitz werden zeitnah Überschwemmungsgebiete untersucht und gegebenenfalls ausgewiesen. In Überschwemmungsgebieten besteht grundsätzlich ein Verbot bauliche Anlagen zu errichten.

Natur im Wandel

Durch die Hitze und Trockenheit sowie den zum Teil vorhandenen Wassermangel kommt es auch in der Natur zu einschneidenden Veränderungen der Lebensräume. Die Auswirkungen auf die Artenvielfalt sind enorm.

Bei Amphibien ist in den letzten Jahren ein beträchtlicher Rückgang festzustellen, der auf komplexe Veränderungen in den Habitaten zurückzuführen ist. Dazu zählen unter anderem Nahrungsmangel, Eintrag von Schadstoffen, ausgetrocknete Laichgewässer und ein vermehrtes Auftreten von Krankheiten. Auch die Zahlen an feuchtigkeitsliebenden Pflanzen, wie zum Beispiel der Orchidee gehen zurück. Tierarten sind davon ebenfalls betroffen, wie beispielsweise die unter Wassermangel leidenden Vögel. So wird auch der Nestbau der Mehl- und Rauchschnalben durch das Fehlen von Pfützen und Uferändern mit feuchter Erde erschwert.

Zunehmend kann zudem festgestellt werden, dass Tier-, Pflanzen- und Pilzarten aus dem Mittelmeerraum bzw. allgemein wärmeliebende Arten in Chemnitz auftreten und sich weiterverbreiten. Dazu zählt z. B. der Fund eines Ammen-Dornfingers im April 2022 im Stadtgebiet. Dabei handelt es sich um eine giftige, wärmeliebende Spinnenart, die bisher nur in den wärmeren Regionen heimisch war.



Abb. 4: Ammen-Dornfinger – *Cheiracanthium punctorivum* (Foto: Jens Schubert)

Auch das Weinhähnchen, eine wärmeliebende Langfühler-Heuschrecke ist seit ca. zwei Jahren regelmäßig in Chemnitz zu beobachten.

Waldumbau und naturnahe Waldbewirtschaftung

In Deutschland sowie in Chemnitz führt die anhaltende Dürre zu massiven Waldschäden. Insbesondere die Fichte ist durch die Wasserknappheit gefährdet. Größere zusammenhängende Fichtenbestände gibt es im Waldgebiet Sechsruthen, in dem in Folge von Borkenkäferbefällen große Lichtungen entstanden sind. Die Lichtungen werden mit Laubbäumen und Tannen aufgeforstet. Dazu werden ausschließlich heimische Arten wie die Winter-Linde, Berg-Ahorn, Hainbuche oder Weiß-Tanne verwendet. Ein Großteil der Chemnitzer Wälder wird bereits von Laubbäumen dominiert, die eine bessere Lebensfähigkeit in Dürreperioden aufweisen.

Zudem besitzt der Kommunalwald seit 20 Jahren das FSC®-Zertifikat. Damit hat sich die Stadt Chemnitz zu einer umweltgerechten, sozialverträglichen und ökonomisch sinnvollen Bewirtschaftung ihrer Wälder verpflichtet. Diese Bewirtschaftungsweise führt zur Entwicklung stabiler Wälder, die sich voraussichtlich besser an klimatische Veränderungen anpassen können.

Augustusburger Straße – Neupflanzung im Grünzug

165 neue Bäume wurden im Gablenzgrünzug entlang der Augustusburger Straße gepflanzt.

Die Bäume dienen als Schattenspender und können durch ihre Verdunstungsleistung die gefühlte Luftraumtemperatur reduzieren.

Bürgerpark Gablenz – Erprobung von Zukunftsbauarten

Im Bürgerpark Gablenz wurden und werden gezielt Baumarten gepflanzt, die sich voraussichtlich gut an die klimatischen Veränderungen anpassen können. Unter anderem werden Roteschen, Hopfenbuchen und Ungarische Eichen angepflanzt. Die Entwicklung der Bäume wird zudem beobachtet, um Erkenntnisse über die Geeignetheit in Bezug auf die spezifischen Bedingungen zu gewinnen.

Optimierte Bewässerung

Aufgrund der veränderten klimatischen Rahmenbedingungen mussten die Aufwendungen für die Pflege des Stadtgrüns ebenfalls intensiviert werden. Dazu wurden als Reaktion auf die Dürreschäden im Jahr 2021 zu-

sätzliche Technik und Fahrzeuge angeschafft und so die Bewässerungskapazität mehr als verdoppelt. Zusätzlich werden alle Bauneupflanzungen mit Wassersäcken ausgestattet und regelmäßig gewässert. Aufgrund der vorherrschenden Trockenheit mussten teilweise auch Jungpflanzungen im Kommunalwald gewässert werden.

Keine Klimawandelanpassung ohne Klimaschutz

Da die Maßnahmen zur Klimawandelanpassung Zeit benötigen, dürfen die Anstrengungen im Klimaschutz nicht vernachlässigt werden. In der Stadt Chemnitz hat es sich bewährt, beide Bereiche in vereinter Hand zu führen.

Neben den bisher aufgeführten Anpassungsmaßnahmen ist die Veränderung im Bereich Mobilität wohl eine der geeignetsten Stell-schrauben, bei der Bürgerinnen und Bürger selbst wirksam werden können. Der Bereich

Mobilität ist für ca. 22 Prozent des städtischen CO₂-Gesamtausstoßes verantwortlich, so wurden 2019 pro Kopf 1,3 Tonnen CO₂ emittiert. Die Politik will dafür die notwendigen Weichen stellen. Der Mobilitätsplan 2040 soll gegen Ende des Jahres dem Stadtrat zur Beschlussfassung vorgelegt werden. Zudem betreibt die Stadt Chemnitz durch die regelmäßige Teilnahme an der Europäischen Mobilitätswoche sowie am STADTRADELN Sensibilisierungsarbeit.

Stadt Chemnitz
Umweltamt

» Kontakte / Infos

www.chemnitz.de/emw

www.chemnitz.de/stadtradeln

Sind auch Sie auf der Suche nach den besten Azubis?



Über unseren Direktvertrieb wird das Journal unmittelbar in Sachsens Schulen geliefert und dient Schülern, Lehrern und Eltern als wichtige Informationsquelle. Das Journal wird ebenso im Internet veröffentlicht und kann so ganzjährig genutzt werden. Ob Informationen zu den Themen Bewerbung, Berufsausbildung und Studium, die Vorstellung innovativer Unternehmen mit zukunftsorientierter Ausbildung oder aktuellen Neuigkeiten aus den zuständigen Ministerien oder Bildungsagenturen, die Ausbildungsbroschüre enthält wichtige Orientierungen.

www.druckhaus-borna.de

Die nächste Ausgabe erscheint im Mai 2023. Redaktionsschluss dafür ist der 7. April 2023.

Sie haben Interesse?
Ihr Ansprechpartner:
Thorsten Schneider
Mobil 0176 43695053
thorsten.schneider@druckhaus-borna.de

Forstminister Günther: „Zustand der Wälder hat sich erneut verschlechtert. Lage ist besorgniserregend“

Waldzustandsbericht 2022 für Sachsen und Grundlagen der integrativen naturgemäßen Waldbewirtschaftung im Staatswald vorgestellt

Sachsens Forstminister Wolfram Günther hat am 9. Dezember 2022 gemeinsam mit Landesforstpräsident Utz Hempfling den diesjährigen Waldzustandsbericht und die Grundlagen der integrativen naturgemäßen Waldbewirtschaftung im sächsischen Staatswald vorgestellt. Der Zustand der Waldbäume in Sachsen hat sich nach einer vorübergehenden Regeneration im Jahr 2021 erneut verschlechtert. Insgesamt stieg der Anteil der deutlich geschädigten Bäume 2022 auf mehr als ein Drittel. Nur rund jeder fünfte Baum wies keine Schäden auf. Der mittlere Nadel- und Blattverlust erreichte in diesem Jahr mit 27 Prozent einen neuen Höchststand. Der entsprechende Wert lag im Vorjahr bei 25,1 Prozent.

Sachsens Forstminister Wolfram Günther: „Erneut schlagen Klimakrise und Borkenkäfer tiefe Wunden in den sächsischen Wald. Seit 2018 entwickelt sich der Waldzustand in Sachsen kritisch. In der Folge gibt es teilweise großflächige Störungen im Wald. Das relativ günstige Wetter 2021 brachte vorübergehend Linderung und Regeneration. Jetzt müssen wir erneut feststellen: Der Zustand unserer Bäume hat sich erneut verschlechtert, manche Indikatoren erreichen Allzeit-Negativwerte. Der Waldzustand in Sachsen ist besorgniserregend. Infolge der Klimakrise ist es zu trocken und zu warm. Das macht die Bäume anfälliger für Schadinsekten wie den Borkenkäfer und der Waldboden trocknet bis in große Tiefen aus. Was das zur Folge haben kann, mussten wir diesen Sommer mit mehr als 180 Waldbränden leidvoll erfahren. Die integrative naturgemäße Waldbewirtschaftung ist eine der notwendigen Antworten auf die kritische Lage des sächsischen Walds. Nur wenn wir Naturschutz, Bodenschutz und Waldnutzung zusammen denken, werden wir das Ökosystem Wald insgesamt ausreichend gegen die Klimakrise härten können. Wir intensivieren damit konsequent unsere Anstrengungen im Staatswald für den klimastabilen, artenreichen Wald der Zukunft.“

Landesforstpräsident Utz Hempfling erklärt: „Eine für unseren Wald insgesamt ungüns-

tige Witterung in diesem Jahr – vor allem im Sommer war es zu warm und zu trocken – verringerte die Vitalität von Laub- und Nadelbäumen und führte zu einer permanent hohen Waldbrandgefahr in den Sommermonaten. Gleichzeitig ist die Gefahr, welche von Borkenkäfern ausgeht, nicht gebannt. Obwohl es Regionen gibt, in welchen sich die Situation positiv entwickelt hat und Schadmengen zurückgegangen sind, kann dies nicht für ganz Sachsen festgestellt werden. Daher gilt es, weiterhin achtsam zu sein. Mir ist bewusst, dass die vergangenen Jahre für viele Waldbesitzende sehr herausfordernd waren. Dafür möchte ich Ihnen für Ihr Engagement bei der Schadensbewältigung und der sich anschließenden Wiederbewaldung meinen Dank aussprechen. Wir dürfen aber bei den Bemühungen zur Eingrenzung der Borkenkäferschäden auch im kommenden Jahr nicht nachlassen.“

Bei dem im Dezember vorgestellten Grundsatzersatz zur Integrativen Naturgemäßen Bewirtschaftung des Staatswaldes geht es darum, den Naturschutz und Bodenschutz noch konsequenter in alle Phasen der Waldbewirtschaftung zu integrieren, um die Waldökosysteme in ihrer gesamten Ausprägung zukunftsfest zu machen und die für uns Menschen wichtigen vielfältigen Waldfunktionen zu erhalten.

Der Erlass zielt im Detail auch darauf, dem Verlust der Artenvielfalt und der sinkenden Resilienz, also Widerstandsfähigkeit, der Waldökosysteme entgegenzuwirken. So soll im Staatswald der bereits laufende Waldbau intensiviert werden. Das Ziel ist der Aufbau klimaresilienter, arten- und strukturreicher, leistungsfähiger Waldökosysteme und eine Waldbewirtschaftung, die dem Biotop- und Artenschutz im Wald noch stärker als bisher Rechnung trägt, etwa indem naturnahe Lebensräume gesichert oder neu angelegt werden, und in dem Bodenschutz und Bodenfruchtbarkeit noch stärker Beachtung finden. Weitere Elemente sind die konsequente Schalenwildbejagung, um eine artenreiche Naturverjüngung zu ermöglichen sowie der Schutz natürlicher Prozessabläufe im Wald, also die Sicherung einer Waldentwicklung ohne forstliche Nutzung, auf perspektivisch mindestens zehn Prozent der Staatswaldflächen.

Der Erlass erfasst die Waldbewirtschaftung im Staatswald. Der Waldbau im Privat- und Körperschaftswald wird weiterhin mit der Förderrichtlinie Wald- und Forstwirtschaft (FRL WuF/2020) unterstützt.

Hintergrundinformationen

Zur Erfassung des Waldzustandes wurden an 6.672 Bäumen neben dem Nadel- beziehungsweise Blattverlust („Kronenverlichtung“) und dem Vergilbungsgrad weitere Merkmale wie Blüte, Fruchtbildung oder die Anzahl der Nadeljahrgänge aufgenommen. Eingang in die Gesamtbewertung finden zudem weitere Schäden, die zum Beispiel durch Insekten und Pilze oder durch Dürre, Sturm und Feuer verursacht wurden.

Insgesamt wiesen 35 Prozent der Bäume eine deutliche Schädigung (Schadstufe 2 bis 4), 43 Prozent eine schwache Schädigung (Schadstufe 1) und 22 Prozent keine erkennbare Schädigung (Schadstufe 0) auf. Ursache für diese hohen Werte und Anstiege sind vor allem die trockene und warme Witterung der letzten Jahre. Das Aufeinanderfolgen mehrerer niederschlagsarmer Jahre seit 2018 und die ausgeprägte Trockenheit in der Vegetationsperiode 2022 führte zu einem Austrocknen des Waldbodens bis in weite Tiefen und damit zu extremen Trockenstress bei den Waldbäumen.

Der mittlere Nadelverlust als ein wesentliches Bewertungskriterium nahm bei der Fichte mit 30 Prozent den höchsten jemals ermittelten Wert ein und lag damit 12 Prozentpunkte über dem langjährigen Mittel. Besonders in den unteren Berglagen und im Hügelland wirkten sich die langen Phasen von Trockenheit bis Dürre in Kombination mit günstigen Bedingungen für holz- und rindenbrütende Schadinsekten negativ aus. Rund 75 Prozent aller Fichten weisen eine Schädigung auf.

Der Nadelverlust der Kiefer sank um 0,5 Prozent auf 23,9 Prozent und lag damit deutlich über dem langjährigen Wert von 17 Prozent. Lediglich 18 Prozent der Bäume weisen keine Kronenschäden auf. Der Befall durch Borken- und Prachtkäferarten, insgesamt 22.000 Kubikmeter, ist noch immer überdurchschnittlich hoch, nimmt aber tendenziell ab. Die günstigen Witterungsverhältnisse im Vorjahr

wirken hier offensichtlich noch nach. Bis Ende August 2022 wurden im Vergleich zum Jahr 2021 etwa 20 Prozent der Menge befallener Bäume registriert.

In der Gruppe der sonstigen Nadelbäume wurde bei der mittleren Kronenverlichtung eine leichte Verringerung auf einen Wert von 21,3 Prozent festgestellt. Dies ist nach dem Negativrekord des Vorjahres der zweithöchste je ermittelte Anteil und um eine Verringerung gegenüber dem Vorjahr in Höhe von rund 1,1 Prozent. Die Gruppe wird dabei in Sachsen maßgeblich durch die Baumarten Europäische Lärche, Serbische Fichte (Omorika-Fichte) sowie Japanische Lärche geprägt.

Nachdem die Waldzustandserhebung für die Eiche im vergangenen Jahr einen Rekordwert von 36,3 Prozent beim mittleren Blattverlust feststellte, konnte bei der aktuellen Erhebung eine Verbesserung auf einen Wert von 32,8 Prozent ermittelt werden. Jedoch sind noch immer 59 Prozent der Eichen als geschädigt klassifiziert. Auch bei der Eiche bewegt sich der Befall durch holz- und rindenbrütende Insekten wie Eichensplintkäfer und Eichsprachtkäfer auf einem hohen Niveau. Diese Entwicklung resultiert aus einer Schwächung von überwiegend zwischen- und unterständigen Eichen in Folge der langanhaltenden warm-trockenen Witterungslage.

Die mittlere Kronenverlichtung der Buche verbleibt mit 20,7 Prozent auf dem Vorjahresniveau. Insgesamt wurden für die Buche im Vergleich zu anderen Baumarten weniger starke Reaktionen auf die Trockenperioden der Jahre 2018 bis 2022 erfasst.

Die Gruppe der sonstigen Laubbäume wird von der Birke dominiert. Der mittlere Blattverlust der Birke von 26,6 Prozent hat im Vergleich zum Vorjahr um rund 2 Prozentpunkte zugenommen.

Klimatische Einordnung

Für das hydrologische Jahr 2021 bis 2022 war insgesamt ein ungünstiger Witterungsverlauf zu verzeichnen. Die Temperaturen lagen fast durchweg über dem langjährigen Mittel. Die Wintermonate waren sehr warm und die Monate November bis Februar hatten lediglich durchschnittliche Niederschlagsmengen. Das Frühjahr und die anschließenden Sommermonate waren zudem durch anhaltende Trockenheit geprägt. Der Bodenwasserspeicher wurde so kontinuierlich weiter entleert.

Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft

Link zum Herunterladen des Waldzustandsberichts 2022: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/41252>

Die Digitalisierung muss nachhaltiger werden

Umfrage: Vier von fünf Unternehmen sehen Elektroschrott als größtes ökologisches Problem. Rechenzentren müssen energieeffizienter werden. TÜV-Verband fordert in Positionspapier klare Regeln und Nachhaltigkeitskriterien für grüne IT und Künstliche Intelligenz.

Die Digitalisierung nachhaltiger gestalten. Und die Nachhaltigkeit von Unternehmen mit Hilfe digitaler Technologien vorantreiben. Beide Themen sollten aus Sicht der deutschen Wirtschaft gleichzeitig vorangetrieben werden. Fast vier von fünf Unternehmen in Deutschland stimmen der Aussage zu, dass Rechenzentren und digitale Endgeräte dringend ressourcenschonender werden müssen (78 Prozent). Und 81 Prozent sehen in der Zunahme von digitalen Endgeräten und somit Elektroschrott ein großes ökologisches Problem. Das hat eine repräsentative Ipsos-Umfrage im Auftrag des TÜV-Verbands unter 504 Unternehmen ab 25 Mitarbeitenden ergeben. „Digitale Technologien treiben nachhaltiges Wirtschaften voran, sind aber auch eine enorme Belastung für Umwelt und Klima“, sagt Juliane Petrich, Referentin für Politik und Nachhaltigkeit beim TÜV-Verband. „Die energiehungrigen Rechenzentren müssen effizienter sowie Endgeräte ressourcenschonender und langlebiger werden.“ Laut Umfrage sagt etwas mehr als die Hälfte der Befragten, dass digitale Technologien gleichzeitig einen wichtigen Beitrag für mehr Umwelt- und Klimafreundlichkeit in ihrem Unternehmen leisten (57 Prozent). So können digitale Technologien zum Beispiel genutzt werden, um die Energieeffizienz von Produktionsprozessen zu verbessern, die Abfalltrennung bei Recyclinganlagen zu automatisieren oder die Leistung von Windparks zu optimieren.

Digitale Produkte nachhaltiger gestalten

Die Umfrage verdeutlicht die ökologischen Spannungsfelder der Digitalisierung: Rechenzentren, Kommunikationsinfrastrukturen und die steigende Anzahl an Endgeräten benötigen immer mehr Energie und knappe Rohstoffe. „Die zentrale Herausforderung besteht darin, den digitalen Wandel so zu gestalten, dass er zum Treiber für eine nachhaltige Zukunft wird und ökologische Krisen nicht weiter verschärft“, sagt Petrich. Um den CO₂-Fußabdruck und den Kühlaufwand großer Serverfarmen zu senken, müssten bereits bei der Standortwahl und für den Bau von

Rechenzentren strenge Kriterien gelten. „Die Abwärmenutzung muss geregelt und der Energiebedarf weitgehend aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden“, so Petrich. Die Bundesregierung hat die wesentlichen Ziele und Maßnahmen für eine nachhaltige Ausrichtung von Rechenzentren im Koalitionsvertrag festgehalten. Jetzt kommt es auf eine konsequente Umsetzung an. Petrich: „Unabhängige Prüfungen stellen die Einhaltung dieser Anforderungen bei Planung, Bau und dem nachhaltigen Betrieb von Rechenzentren sicher und sollten gesetzlich festgeschrieben werden.“

Ein weiteres Problem sieht der TÜV-Verband im enormen Verbrauch und der kurzen Lebensdauer elektronischer Geräte. Ob Smartphones, Tablets, Wearables oder andere digitale Gadgets: kurzlebige Produkte schaden der Umwelt. „Für Hardware müssen schon bei der Produktentwicklung Nachhaltigkeitsanforderungen gelten“, sagt Petrich. „Unter anderem sollten Zielwerte für recycelbare Anteile und die Lebensdauer eines Produkts gesetzlich festgelegt werden.“ Zudem sollten in einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft Produkte repariert werden können, um ihre Haltbarkeit zu verlängern. „Eindeutige Hinweise wie ein 'Ready for Repair' Zeichen könnten den Verbraucher:innen Kaufentscheidungen im Sinne der Nachhaltigkeit erleichtern“, sagt Petrich. „Mit einem Prüfzeichen versehene Produkte müssten spezifische Anforderungen erfüllen wie zum Beispiel das Vorhalten von Ersatzteilen, den einfachen Austausch von Komponenten oder garantierte Software-Updates.“ Wichtig sei zudem der einfache Zugang zu Reparaturmöglichkeiten. Reparaturen sollten deshalb von qualifizierten freien Werkstätten und nicht allein von eigenen oder autorisierten Werkstätten der Hersteller und Händler durchgeführt werden können.

Künstliche Intelligenz unter Nachhaltigkeitsaspekten betrachten

Nicht zuletzt müssen aus Sicht des TÜV-Verbands auch besonders rechenintensive Technologien wie Künstliche Intelligenz (KI) unter Nachhaltigkeitsaspekten betrachtet werden. „KI-Modelle, die mit großen Datenmengen arbeiten, verbrauchen viel Energie. Aktuell macht allerdings kaum ein Unternehmen den CO₂-Ausstoß der Anwendungen transparent“, sagt Petrich. „In Zukunft sollte der Energieverbrauch bei der Entwicklung großer KI-Systeme dokumentiert werden müssen.“ Lösungen für

eine energieeffiziente KI-Modellierung stehen heute schon bereit. Petrich: „Komplexe KI-Systeme sollten trainiert werden, wenn viel erneuerbare Energien zur Verfügung stehen. Bei Knappheit können Trainingspausen eingelegt werden, um nicht auf fossile Energieträger ausweichen zu müssen.“

Für die Bewertung von Nachhaltigkeitsaspekten von KI-Systemen werden derzeit entsprechende Prüfmethode entwickelt. Der TÜV-Verband hat gemeinsam mit dem BSI und dem Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut (HHI) in einem Paper auf die Auditierbarkeit von KI-Systemen hingewiesen. Im TÜV AI Lab werden bereits heute geeignete Prüfverfahren entwickelt, um die angestrebte Regulierung von Künstlicher Intelligenz von Anfang an begleiten und praktische Anwendungsbeispiele liefern zu können.

Unsere Position „Chancen von Grüner IT und KI nutzen“: www.tuev-verband.de/positionspapier/chancen-von-gruener-it-und-ki-nutzen

Weitere Informationen zur TÜV Sustainability Studie sind abrufbar unter: www.tuev-verband.de/pressemitteilungen/sustainabilitystudie

Methodik-Hinweis: Grundlage der Studienergebnisse ist eine repräsentative Umfrage des Marktforschungsinstituts Ipsos im Auftrag des TÜV-Verbands unter 504 Unternehmen ab 25 Mitarbeitenden in Deutschland. Die Befragung wurde im Mai und Juni 2022 durchgeführt. Befragt wurden Personen, die für Entscheidungen zum Thema Nachhaltigkeit verantwortlich sind, darunter Geschäftsführer:innen, Führungskräfte und Expert:innen.

Über den TÜV-Verband: Als TÜV-Verband e.V. vertreten wir die politischen Interessen der TÜV-Prüforganisationen und fördern den fachlichen Austausch unserer Mitglieder. Wir setzen uns für die technische und digitale Sicherheit sowie die Nachhaltigkeit von Fahrzeugen, Produkten, Anlagen und Dienstleistungen ein. Grundlage dafür sind allgemeingültige Standards, unabhängige Prüfungen und qualifizierte Weiterbildung. Unser Ziel ist es, das hohe Niveau der technischen Sicherheit zu wahren, Vertrauen in die digitale Welt zu schaffen und unsere Lebensgrundlagen zu erhalten. Dafür sind wir im regelmäßigen Austausch mit Politik, Behörden, Medien, Unternehmen und Verbraucher:innen.

ots / TÜV-Verband e.V.

Deutsche Umwelthilfe weist erstmals nach: Energieverbrauch von E-Autos in der Stadt mit Tempo 30 deutlich niedriger als bei Tempo 50

Elektroautos verbrauchen bei Tempo 50 im Schnitt 16,5 Prozent mehr Energie als bei Tempo 30 – DUH fordert Verkehrsminister Wissing auf, bei überfälliger Reform des Straßenverkehrsgesetzes endlich Tempo 30 als Regelgeschwindigkeit innerorts einzuführen.

Neben Lärmschutz, Luftreinhaltung, Verkehrssicherheit und Aufenthaltsqualität ist Tempo 30 mit zunehmender Zahl an E-Autos auch eine wesentliche Energiesparmaßnahme. Tempo 30 ist auch für E-Autos sinnvoll: Dies ist das Ergebnis eines erstmals durchgeführten Vergleichs der Deutschen Umwelthilfe (DUH) von sieben verschiedenen Elektrofahrzeugen. Demnach verbrauchen E-Autos im Schnitt 16,5 Prozent mehr Energie, wenn sie mit Tempo 50 statt Tempo 30 in der Stadt unterwegs sind. Bei allen im Emissions-Kontroll-Institut (EKI) der DUH untersuchten Fahrzeugen lag der durchschnittliche Energieverbrauch mit Tempo 30 deutlich unterhalb der Fahrten mit Tempo 50. Das höchste Einsparpotential zeigt ein BMW i3: Bei den Fahrten mit bis zu 50 km/h lag der

Verbrauch 27 Prozent höher als bei Fahrten mit einer maximalen Geschwindigkeit von 30 km/h.

Jürgen Resch, Bundesgeschäftsführer der DUH: „Unsere Untersuchung zeigt, dass Tempo 30 bei reinen Elektrofahrzeugen deutlich Energie spart. E-Autos werden sich durchsetzen, doch grüner Strom wird ein kostbares Gut bleiben, da auch Industrie und Gebäude zunehmend grünen Strom brauchen. Wir müssen also alle Maßnahmen ergreifen, um unsere Mobilität so effizient wie möglich zu gestalten. Tempo 30 innerorts macht unsere Städte sicherer und leiser, die Luft sauberer und spart auch noch Energie. Verkehrsminister Wissing muss endlich Tempo 30 in deutschen Kommunen als Regelgeschwindigkeit gesetzlich festschreiben. Dazu muss er jetzt dringend das Straßenverkehrsgesetz überarbeiten.“

Anders als in hunderten europäischen Städten, die rasch und umfassend Tempo 30 innerorts einführen – darunter Paris, Barcelona

und Brüssel – scheitert in deutschen Kommunen eine flächendeckende Regelung bislang an den Hürden des veralteten Straßenverkehrsrechts. Die Reduzierung der innerstädtischen Regelgeschwindigkeit auf 30 km/h ist kurzfristig und kostengünstig umsetzbar und sorgt nachweislich für weniger Verkehrstote und Verletzte, bessere Luft, weniger Lärm und so auch für mehr Umweltschutz.

Mit zunehmendem Anteil batterieelektrischer Fahrzeuge steigt die Bedeutung von Tempo 30 im Stadtverkehr weiter an. Während der Spritverbrauch bei Autos mit Verbrennungsmotor von der Motorendrehzahl und den individuellen Schaltpunkten abhängt, lässt sich die Energieeinsparung durch Tempo 30 bei Autos mit batterieelektrischem Antrieb eindeutig belegen.

Kurzbericht des EKI: <https://l.duh.de/p230113>
Beide Rechtsgutachten der DUH finden Sie hier: <http://l.duh.de/p220602a>

ots / Deutsche Umwelthilfe e.V.





Unser Handeln schafft Raum für neue Entwicklungen.

Seit über 25 Jahren saniert die LMBV die Hinterlassenschaften des DDR-Braunkohlenbergbaus sowie des Kali-, Spat- und Erzbergbaus in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Unser Ziel ist, künftigen Generationen eine nachnutzungsgerechte Bergbaufolgelandschaft zu hinterlassen und damit Raum für neue Entwicklungen der natürlichen Umwelt sowie für wirtschaftliche und soziale Entwicklungen zu schaffen. Weitere Informationen finden Sie in unserem Sanierungs- sowie im Nachhaltigkeitsbericht.



*Sanierungsbericht
der LMBV*



*Nachhaltigkeits-
bericht der LMBV*