



# UMWELTREPORT

## FREISTAAT SACHSEN

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

**2024**

**LEIPZIG**

**DRESDEN**

**CHEMNITZ**





**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



www.zinco.de



## Gründächer mit Solar UND Biodiversität: ein perfektes Duo!

Nicht nur effektive Energiegewinnung, sondern auch Artenvielfalt mit neuen Lebensräumen. Ein absolut innovatives Konzept, das in urbanen Gebieten sowohl energetische als auch ökologische Vorteile bietet.



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

Leben auf dem Dach



6



34

Instandsetzung  
des Wehres  
Kleinliebenau II  
an der Neuen Luppe



41

Wenn Glas zur Todesfalle wird –  
Vogelschlag im urbanen Raum

## INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	4
<b>DRESDEN</b>	
„Ich bin ein optimistischer Mensch“ – Wolfram Günther	5
Auf dem Weg zur nachhaltigen Regenwasserbewirtschaftung	6 / 7
Forschungsprojekt HeatResilientCity	8 - 11
<b>LEIPZIG</b>	
30 Jahre UiZ – Das Umweltinformationszentrum der Stadt Leipzig	24 - 27
Fledermäuse im Stadtgebiet Leipzig – Bestandssituation und Gefährdung	27 - 29
Eine Integrierte Wasserkonzeption für Leipzig und die Region	31
Der Harthsee – Kann die Freizeitnutzung im Einklang mit dem Landschaftsschutz gelingen?	32 / 33
Instandsetzung des Wehres Kleinliebenau II an der Neuen Luppe	34 / 35
<b>CHEMNITZ</b>	
Wasserstoff-Modellregion Chemnitz	38 - 40
Wenn Glas zur Todesfalle wird – Vogelschlag im urbanen Raum	41 - 43
Der Igel ist das Tier des Jahres 2024	15
Ausblick 2024: Systemsetzende Erneuerbare Energien ins Zentrum der Energieversorgung rücken	19

## IMPRESSUM

### Herausgeber:

DRUCKHAUS BORNA

04552 Borna · Abtsdorfer Straße 36

Tel.: 03433 207328 · Fax: 03433 207331

www.druckhaus-borna.de

### Produktions- und Verlagsleitung:

Bernd Schneider (V. i. S. d. P.)

**Gesamtherstellung:** DRUCKHAUS BORNA

**Auflage:** 10.000 Exemplare

**Redaktionsschluss:** 1. Dezember 2023

**Fotonachweis:** pariketan – stock.adobe.com (Titel groß),

Tom Schulze (S. 4), FILMART GmbH – Christian Horn (S. 12),

Sascha Linke (S. 14), Firn – stock.adobe.com (S. 15), Petkov

– stock.adobe.com (S. 19) soweit hier nicht genannt, die

entsprechenden Autoren / Auftraggeber.

© 2024



## Vorwort

### Wolfram Günther

Liebe Leserinnen und Leser,

mehrere Dürrejahre in Folge seit 2018, zugleich wiederkehrende Starkregenereignisse, das Hochwasser 2021, historische Waldschäden, der ungenügende ökologische Zustand eines Großteils unserer Gewässer – die Aufgabenliste für Verantwortungsträgerinnen und -träger in Sachsen ist lang.

Die Fachleute in den Verwaltungen, in den Planungsbüros, in Verbänden, Unternehmen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen und Initiativen arbeiten schon seit Jahren an diesen Aufgaben – mit zunehmender Taktung, denn die Auswirkungen des menschengemachten Klimawandels werden auch im Freistaat immer greifbarer. Das Wechselspiel von Dürreperioden und örtlichem Starkregen beispielsweise ist in den kommunalen Verwaltungen nicht nur Statistik, sondern ganz praktische Herausforderung.

Zu den guten Nachrichten aber gehört auch das: Sehr viele Kommunen in Sachsen haben sich längst auf den Weg der Anpassung an die Folgen des Klimawandels gemacht. Sie setzen Klimaschutz um, arbeiten für mehr Stadtgrün, für den Rückhalt von Regenwasser, für die Anpassung ihrer Infrastruktur und vieles mehr. Als Freistaat sind wir gemeinsam mit den Kommunen in den zurückliegenden Jahren verstärkt ins Handeln gekommen.

Mit dem **Energie- und Klimaprogramm** des Freistaats haben wir den Paradigmenwechsel vom Braunkohleland Sachsen hin zum klimaneutralen Energie- und Industrieland vollzogen. Damit geht einher, dass Kommunen immer häufiger an den Erlösen von Erneuerbaren-Energie-Anlagen beteiligt werden und auch selbst Flächen für Erneuerbare ausweisen können.

Wir haben eine **Dialog- und Servicestelle** bei unserer Sächsischen Energieagentur aufgebaut. Die Dialog- und Servicestelle arbeitet unter anderem mit den Kommunen an der Energiewende, am Ausbau erneuerbarer Energien, berät und unterstützt sie dabei.

Um die EU-Wasserrahmenrichtlinie umzusetzen, haben wir in diesem Jahr auf drei **regionalen Wasserkonferenzen** einen neuen Antritt mit der kommunalen Familie unter-



*Wolfram Günther  
Staatsminister für Energie, Klimaschutz,  
Umwelt und Landwirtschaft  
(Foto: Tom Schulze)*

nommen. Denn den Zustand unserer fließenden und stehenden Gewässer zu verbessern, das geht nur mit den Städten und Gemeinden und mit engem Erfahrungsaustausch zwischen ihnen.

Und mit der **„Grundsatzkonzeption öffentliche Wasserversorgung 2030“** haben wir gemeinsam mit kommunalen Aufgabenträgern und Versorgern eine fachlich fundierte Basis erarbeitet, damit das Wasser in Zeiten zunehmenden Wassermangels weiter mit der gleichen Selbstverständlichkeit aus dem Hahn kommt wie heute.

Das sind nur vier Beispiele von vielen für das enge Zusammenwirken von Freistaat und Kommunen, wenn es darum geht, die Herausforderungen und Auswirkungen der Biodiversitäts- und der Klimakrise zu bewältigen und die Trendumkehr zu schaffen.

Fachleute an allen Stellen in Sachsen arbeiten hochengagiert an diesen Themen, an diesem Aufbruch Richtung Zukunft. Als Freistaat sind wir weiter eng an der Seite der Kommunen und aller hier Engagierten – mit Unterstützung, mit Austausch und einem klaren Ziel: deutlich nach vorn zu kommen beim Umwelt- und Klimaschutz, bei der Energiewende und der Anpassung an die Folgen des menschengemachten Klimawandels.

*Wolfram Günther  
Staatsminister für Energie, Klimaschutz, Umwelt  
und Landwirtschaft*

# „Ich bin ein optimistischer Mensch“

## Wolfram Günther, Sächsischer Staatsminister für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft, über die Lösung der Umweltkrisen in Sachsen

### Herr Staatsminister, was ist das drängendste umweltpolitische Thema zurzeit in Sachsen?

Leider ist es nicht nur ein Thema. Sondern wir haben eine Gleichzeitigkeit verschiedener Umweltkrisen, die sich überlagern und gegenseitig verstärken. Neben dem menschengemachten Klimawandel sind das die Krise der Artenvielfalt und die Verschmutzungskrise.

### Inwiefern überlagert sich das?

Nehmen Sie die Klimakrise. Zu heiße, zu trockene Jahre haben viele Wälder so sehr geschwächt, dass sie keine Abwehrkräfte gegen den Borkenkäfer haben. Der wiederum hat sich rasant vermehren können, weil es im Frühjahr zeitiger warm wird und im Herbst länger warm bleibt. Die Folge: historisch nie gesehene Waldschäden, die sich am Ende auch auf das Vermögen der Wälder auswirken, Wasser zu speichern, und damit eine direkte Wechselwirkung mit unserer Wasserversorgung haben.

Ein anderes Beispiel: Wenn wir Auen und naturnahe Flusslandschaften wiederherstellen, dann verbessern wir die Fähigkeit der Landschaft, sowohl mit Dürre als auch mit Starkregen umzugehen. Und wir schaffen gleichzeitig Lebensraum für viele Arten, tragen also zur Lösung der Biodiversitätskrise bei.

### Auch um den Gewässerzustand steht es nicht zum Besten ...

Richtig. Nur knapp sieben Prozent der sächsischen Fließgewässer und rund 43 Prozent der stehenden Gewässer sind in einem guten ökologischen Zustand, wie die EU ihn definiert. Das ist ein Thema, das Vorgängerregierungen, man kann es nicht anders sagen, systematisch verschleppt haben. Bis 2027 müssen wir hier zu deutlichen Verbesserungen kommen oder wir riskieren ein Vertragsverletzungsverfahren und sehr hohe Strafzahlungen.

Auch dieses Thema kommt nicht allein: Wenn infolge der Klimakrise weniger Wasser in Flüssen und Seen ist, steigt auch die Schadstoffkonzentration. Auch hier gibt es großen Handlungsbedarf.

### Wie lässt sich das lösen?

Indem wir viele Maßnahmen gleichzeitig angehen und all diejenigen mit einbeziehen und unterstützen, die an der Lösung arbeiten, allen voran die Kommunen. Wir haben in dieser Legislaturperiode deutlich umgesteuert.

Auch hier ein Beispiel: Mit dem Energie- und Klimaprogramm steuern wir Sachsen weg von der Braunkohle und hin zu den erneuerbaren Energien. Das ist nicht nur ein industriepolitisches und Klimaschutz-Thema, sondern hängt auch mit dem Riesenkomplex Wasser zusammen.

### Worin besteht der Zusammenhang?

Wenn der Braunkohlebergbau endet, wird mittelfristig auch das Abpumpen der Sumpfungswässer aus den Kohlegruben enden. Dieses Wasser fehlt dann in Größenordnungen in den Fließgewässern der Region. Gleichzeitig hinterlässt das jahrzehntelange Abpumpen schwerst gestörte Grundwasserhältnisse. Die müssen wieder in Ordnung kommen. Hinzu kommt: Das Wasserdargebot wird wegen des menschengemachten Klimawandels sinken. Für den Strukturwandel, für die Nachfolgeindustrien in den Kohleregionen brauchen wir künftig aber mehr Wasser. Und die Menschen erwarten zurecht, dass ihre Trinkwasserversorgung so selbstverständlich sicher bleibt wie heute. Und da haben wir noch nicht über die Landwirtschaft gesprochen. Sie gehört zu den Hauptleidtragenden der Klimakrise und der Biodiversitätskrise. Zugleich ist sie mitverantwortlich für beides, zugleich kann in der Landwirtschaft als größter Flächennutzerin aber auch vieles zum Besseren gewendet werden.

### Sind Sie zuversichtlich, dass das alles gelingen kann?

Ich bin ein optimistischer Mensch. Unser Thema ist nicht Erkenntnismangel. Weltweit, in ganz Europa, auf Bundesebene und hier in Sachsen sind ganz viele Akteurinnen und Akteure, Unternehmen und Kommunen auf dem Weg, die Krise der Artenvielfalt, die Klimakrise und die Verschmutzungskrise




in den Griff zu bekommen. Meine Aufgabe als Landesminister ist es, die sächsischen Rahmenbedingungen so zu ändern, dass wir die Umweltkrisen überwinden. Das tun wir – mit dem Energie- und Klimaprogramm, mit einem neuen Antritt bei der Wasserrahmenrichtlinie, mit unserem Kreislaufwirtschaftsplan, unserem sächsischen Biodiversitätsprogramm, der Förderung von Waldumbau, mit naturgemäßer Waldbewirtschaftung im Staatswald und sehr vielem mehr. Und meine Aufgabe als Landesminister ist es, die Kräfte der Kommunen, der vielen Akteurinnen und Akteure im Freistaat zu bündeln und zu unterstützen.

### Auch mit Geld?

Ja, auch mit Geld. Mit unseren Förderrichtlinien, mit der Unterstützung von Ideen und Engagierten mit unserem eku-Preis, aber natürlich auch mit der Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren und mit der Verbesserung von Akzeptanz und Beteiligung.

### Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL)

Postfach 10 05 10, 01075 Dresden  
Telefon: +49 351 564-0  
E-Mail: [poststelle@smekul.sachsen.de](mailto:poststelle@smekul.sachsen.de)  
[www.smekul.sachsen.de](http://www.smekul.sachsen.de)

 SMEKULsachsen  
 smekulsachsen  
 SMEKUL\_SN

# Auf dem Weg zur nachhaltigen Regenwasserbewirtschaftung

Der Umgang mit Regenwasser ist für alle Verantwortlichen eine alltägliche, allerdings oft auch diffizile und kostenträchtige Aufgabe. Die gegenwärtigen Klimaveränderungen stellen uns mit häufigeren Starkregen einerseits und Dürreperioden andererseits vor neue, große Herausforderungen. Diese werden verstärkt durch Nachverdichtungen in vielen Städten und die Ausweisung neuer Baugebiete. Das kann die bisherigen Entwässerungssysteme an ihre Grenzen bringen. Besonders die zunehmenden Dürren verdeutlichen, dass Regenwasser eine wertvolle Ressource ist. Nicht oder kaum verunreinigtes Regenwasser sollte daher zurückgehalten und wieder dem Wasserkreislauf zugeführt werden, statt es aufwändig zu sammeln und abzuleiten. Eine solche Regenwasserbewirtschaftung ist wichtiger Teil der Anpassung an den menschengemachten Klimawandel.

Durch jede Bebauung und die damit verbundene Oberflächenversiegelung wird in den natürlichen Wasserkreislauf eingegriffen. Ziel sollte daher eine Regenwasserbewirtschaftung sein, die den ursprünglichen natürlichen Verhältnissen möglichst nahekommt. Zu einer wassersensiblen Stadtentwicklung gehört es, Stadtplanung und Wasserrückhalt nach dem Schwammstadtprinzip in der Fläche zu integrieren. Stadtgrün braucht Regenwasser. Außerdem dient das Wasser der Abkühlung im Sommer und einer besseren Luftqualität. Dazu muss die Flächendurchlässigkeit weitgehend erhalten oder verbessert werden, um Verdunstung, Versickerung und Grundwasserneubildung zu ermöglichen. Wo ein Versickern oder die Nutzung von Regenwasser vor Ort nicht möglich ist (z.B.

im eng bebauten städtischen Raum), bedarf es technischer Anlagen zum Regenwasserrückhalt mit dem Ziel der Abflussverzögerung und erforderlichenfalls Reinigung des Wassers. Bei extremem Starkregen reichen Retentions- und Versickerungssysteme jedoch nicht mehr aus. Hier sind öffentliche Ableitungssysteme und zur Gefahrenabwehr Maßnahmen zum Überflutungsschutz und zur Schadensbegrenzung erforderlich.

Parkplätze, Stellplätze und Grundstückszufahrten sowie Fuß- und Radwege in Grünanlagen sollten – wo immer möglich – wasserdurchlässig gestaltet werden. Wenn Regenwasser durch den Boden gefiltert versickern kann, bietet das den besten Schutz gegen regenwasserbedingte Verunreinigungen des Grund- und Oberflächenwassers. Bei fehlenden natürlichen Voraussetzungen für eine flächige Versickerung können bauliche Maßnahmen eine Versickerung in der Nähe vorsehen. Auch können durch Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen Flächen für die Aufnahme und Versickerung von Wasser geschaffen werden.

Voraussetzung für all diese Aktivitäten sind ein klarer politischer Wille sowie verbindliche Zielvorgaben der lokalen Verantwortungsträger. In diesem Zusammenhang ist eine Diskussion und Beschlussfassung des Kommunalparlaments sehr empfehlenswert. Nachhaltige Lösungen sind nicht neu. Nun muss es darum gehen, diese Aspekte bei allen Flächennutzungs- und Bauplanungen sowie in der Genehmigungspraxis einzubringen, Grundstückseigentümer zu sensibilisieren und die Interessen aller betroffenen Planungsbereiche zusammenzuführen.

Auf Bundesebene wurden mit der Klima-Novelle des Baugesetzbuches im Jahr 2011 erste Weichen gestellt. Zudem wird der Vorrang der Versickerung im Wasserrecht diskutiert. Dies würde die Umsetzung des Schwammstadtprinzips voranbringen.

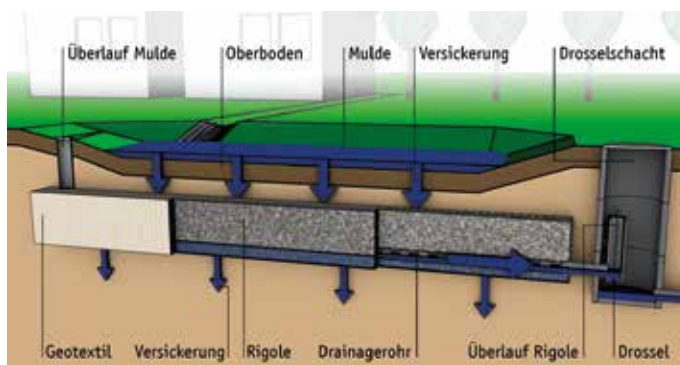
Sachsens Umweltministerium hat unter dem Titel „Vom Umgang mit Regenwasser – Ressource und Gefahr/Nachhaltige Regenwasserbewirtschaftung in Siedlungsgebieten“ im Jahr 2023 eine Broschüre veröffentlicht. Sie enthält neben umfangreichen Fachinformationen auch eine Zusammenstellung der rechtlichen Bestimmungen, der Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten in Sachsen sowie eine Übersicht von Anlaufstellen für Beratung, Austausch und Fortbildung. Ergänzend werden in der Broschüre Beispiele guter Praxis in sächsischen Kommunen vorgestellt. Sie kann über die sächsische Publikationsdatenbank kostenfrei bestellt werden (<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/41613>).

So ist Leipzig eine von 100 europäischen Modellkommunen, die auf dem Weg zur Klimaneutralität durch die EU individuell beraten und unterstützt werden. Die Ratsversammlung hat die Verwaltung beauftragt, eine Wasserkonzeption für das ganze Stadtgebiet vorzulegen, um den Wasserrückhalt in der Fläche zu organisieren und eine wassersensible und klimaangepasste Stadtentwicklung zu etablieren.

*Steffi Förtsch  
Staatsministerium für Energie, Klimaschutz,  
Umwelt und Landwirtschaft*



links: Ansicht einer Baumrigole mit unterirdischem Speicherraum am Pilotstandort Kasseler Straße in Leipzig / rechts: Prinzipskizze eines Mulden-Rigolen-Systems (Quelle: © Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH)







Pocketpark im Löwitz Quartier Leipzig: bei Starkregeneignis mit Anstau des Regenwassers auf der Überflutungsfläche (Quelle: bgmr Landschaftsarchitekten GmbH)



Pocketpark im Löwitz Quartier Leipzig: bei Sonnenschein mit begehbaren Überflutungsfläche (Quelle: bgmr Landschaftsarchitekten GmbH)

Multifunktionale Regenwasserrückhalte- und Versickerungsanlage der Regenbogenschule in Taucha (Fotos: Stadtverwaltung Taucha)  
rechts: Bauwerkseinbau / unten: Fertige Anlage im Oktober 2022





# Was tun gegen die steigende Hitzebelastung in der Stadt? – Das Forschungsprojekt HeatResilientCity

**Dresden passt sich an. Mit Hilfe verschiedener Maßnahmen am Gebäude und im Freiraum fördert Sachsens Landeshauptstadt die Klimaresilienz und Gesundheitsvorsorge ihrer Bewohnerinnen und Bewohner.**



Infolge der globalen Erwärmung steigt die Hitzebelastung in den Sommermonaten für die Bevölkerung vor allem in verdichteten Wohnquartieren. Das Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden war Projektpartner des Verbundvorhabens HeatResilientCity (HRC) und HRC II und unterstützte die Entwicklung und Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen, um die Stadt hitzerobuster zu gestalten.

In der **ersten Projektphase (2017 bis 2021)** ging es um die **Auswahl, Umsetzung und Erprobung von Hitzemaßnahmen** in den Beispielquartieren Dresden-Gorbitz und Erfurt Oststadt. Zunächst wurde erforscht, wo es im Sommer besonders heiß wird und welche Faktoren die Hitzebelastung im Quartier beeinflussen. Für die Auswahl von Anpassungsmaßnahmen wurde der potenzielle Handlungsbedarf hinsichtlich der Verbesserung von Hitzeresilienz und der Förderung von Biodiversität in Dresden-Gorbitz über eine Flächenanalyse erfasst (Abb. 1). Dabei gingen sowohl Modellierungen als auch Temperaturmessungen ein. Ein wesent-



Abb. 2: 2019 beteiligte sich das HRC-Projektteam am Stadtteilfest in Gorbitz mit einem Informationsstand und Beteiligungsangeboten. Die Teilnehmenden konnten gewünschte Hitzeanpassungsmaßnahmen im Freiraum verorten (Quelle: ISP FHE 2019)

licher Baustein der Analyse war die Erhebung der Bewohnerperspektive. Über Befragungen und Beteiligungsformate konnten ganz konkrete Bedarfe zur Hitzeanpassung abgefragt und verortet werden (Abb. 2). Geeignete Anpassungsmaßnahmen zur Reduzierung der Wärmebelastung in Gebäuden und Freiräumen wurden im Anschluss abgeleitet und mit Hilfe aller Projektpartner umgesetzt. Nachfolgend werden exemplarisch Ergebnisse beider Projektphasen aus Dresden vorgestellt. Umfangreiche Informationen und eine Auflistung aller Ergebnisse findet man auf der Webseite des Projektes: <http://heatresilientcity.de/>

## Verbesserung des kostenlosen Trinkwasserangebotes im Stadtquartier

Ausreichend und regelmäßig Trinken ist wichtig – vor allem an heißen Tagen. Um Bürgerinnen und Bürgern den Zugang zu kostenlosem Trinkwasser zu erleichtern, wurde das deutschlandweite Konzept „Refill“ entwickelt. In teilnehmenden Geschäften und Einrichtungen können mitgebrachte Trinkgefäße mit Leitungswasser aufgefüllt werden. Erkennlich sind diese Orte an einem Aufkleber am Fenster. Durch das Projekt konnten in Dresden-Gorbitz vier zentral gelegene Einrichtungen entlang der im Sommer hitzebelasteten Höhenpromenade für die Teilnahme an der Refill-Initiative gewonnen werden. Im Zuge dessen weitete sich die Refill-Kampagne auf alle städtischen Biblio-

Abb. 1: Potenzieller Handlungsbedarf hinsichtlich Hitzeresilienz und Ökosystemleistungen im Beispielquartier Dresden-Gorbitz (Karte: Umweltamt, Landeshauptstadt Dresden auf Basis von Daten der LHD, IÖR, ISP)

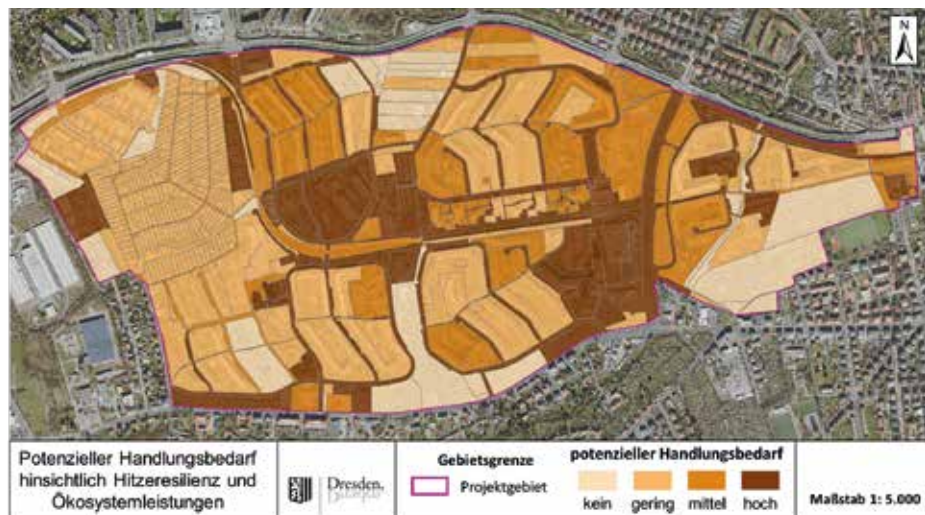


Abb. 3: Der Aufkleber an der Eingangstür der Bibliothek Gorbitz weist auf eine Refill-Station hin. Hier kann kostenfreies Trinkwasser in mitgebrachte Gefäße gefüllt werden (Foto: Umweltamt, Landeshauptstadt Dresden).





theiken aus. Durch das zusätzlich geschaffene Trinkwasserangebot wurde ein Beitrag zur Gesundheitsvorsorge bei sommerlichen Hitzeperioden in Dresden-Gorbitz und darüber hinaus geleistet. Die Standorte der Refill-Stationen sind im Themenstadtplan der Stadt Dresden markiert: <https://stadtplan.dresden.de/>

### Extensivierung von Grünflächen

Auf Initiative des HRC-Projektteams wurden intensiv gepflegte Grünflächen der Landeshauptstadt Dresden und der Eisenbahner-Wohnungsbaugenossenschaft in Dresden-Gorbitz auf extensive Langschnittflächen umgestellt. Die Mahdumstellung fördert die Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren und stellt ein größeres Nahrungsangebot für Insekten und insbesondere Bienen bereit. Zudem wird der schnellen Austrocknung der Böden entgegengewirkt.



Abb. 4: Mahdumstellung von Wiesen entlang der Höhenpromenade zur Förderung der Artenvielfalt (Foto: Umweltamt, Landeshauptstadt Dresden)

### Heiß, heißer, Haltestelle?

Dieser Frage ging das Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden in Zusammenarbeit mit der Dresdner Verkehrsbetriebe AG (DVB) und dem Institut für Stadtforschung, Planung und Kommunikation (ISP) der Fachhochschule Erfurt in einer Online-Umfrage nach. Messungen des Umweltamtes in Dresden-Gorbitz zeigten, dass die Temperatur unter verglasten Unterständen häufig noch höher ist als in der direkten Sonne. Auch die Bürgerinnen und Bürger bewerteten in der Umfrage die Aufenthaltssituation als zu heiß – besonders an Hitzetagen. Um die Hitze an Haltestellen zu reduzieren und geeignete Maßnahmen zu testen, wurde das Pilotprojekt **„Hitzeangepasste Haltestelle“** unter der Federführung des Dresdner Umweltamtes ins Leben gerufen. Die Projektgemeinschaft Blaurock/Dietzel Landschaftsarchitekten entwickelte Vorschläge, wie mit Begrünungsmaßnahmen die Verschattung erhöht und damit die Hitzebelastung ge-



Abb. 5: Entwurf einer hitzeresilienten Gestaltung der Haltestelle Julius-Vahlteich-Straße in Dresden-Gorbitz. (Quelle: © Projektgemeinschaft Blaurock/Dietzel)

senkt werden kann. In einer Bürgerumfrage konnten die Bewohnerinnen und Bewohner die verschiedenen Ideen bewerten. Die Befragungsergebnisse flossen in die weitere Planung zur hitzeangepassten Gestaltung der Haltestelle Julius-Vahlteich-Straße in Dresden-Gorbitz ein. Der neue Fahrgastunterstand sowie neue Sitzgelegenheiten wurden bereits errichtet. Die Neupflanzung sowie Dachbegrünung des Unterstands erfolgten im Oktober 2023. Sofern sich die Maßnahmen hinsichtlich Akzeptanz, Optik und Pflege in Dresden-Gorbitz bewähren, plant die DVB weitere Haltestellen in Dresden umzugestalten.

### Hitzeanpassungsmaßnahmen am Gebäude

Auf der Grundlage von Messungen des Innenraumklimas und der Ergebnisse dynamisch-thermischer Gebäudesimulationen entwickelte das Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e.V. und die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden Anpassungsmaßnahmen zur Optimierung



des sommerlichen Wärmeschutzes an Gebäuden. Die effektivsten Maßnahmen wie der Einbau von Außenrollläden auf den Süd-, Ost- und Westseiten der Gebäude, die Optimierung des Lüftungswechsels und die Dämmung der obersten Geschossdecke wurden im Rahmen der Sanierung von Wohnhäusern der Eisenbahner-Wohnungsbaugenossenschaft Dresden eG (EWG) in Dresden-Gorbitz umgesetzt. So konnte die thermische Belastung der Bewohnerinnen und Bewohner während anhaltend heißer Außentemperaturen nachweislich reduziert und damit das Wohlbefinden an Hitzetagen erhöht werden.

Auf Initiative des HRC-Projektteams der Landeshauptstadt Dresden konnte zudem die kommunale Wohnungsbaugesellschaft (WiD) gewonnen werden, die Planungen für einen Neubau am Thymianweg in Dresden-Gorbitz nochmals aufzugreifen und ebenfalls Maßnahmen zur Anpassung an Hitze zu integrieren. So wurde eine Dachbegrünung und eine Fassadenbegrünung in der Baumaßnahme umgesetzt.

Abb. 6: Dachbegrünung auf den drei Neubauten am Thymianweg im August 2023

(Quelle: WiD Wohnen in Dresden GmbH & Co. KG)



In der **zweiten Projektphase (2021-2023)** stand vor allem die **Verstärkung der Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen** sowie der **Wissenstransfer** in die Gesellschaft und in Fachkreise im Vordergrund. Dazu gehörte die Entwicklung eines Hitzetools als digitale Entscheidungsunterstützung bei der Auswahl effektiver Anpassungsmaßnahmen. Auch ein breit angelegtes Informationsangebot unter Einbeziehung der Akteurinnen und Akteure und ihrer Bedarfe diente dem Wissenstransfer. Ziel war es, die Kommunalverwaltungen, die Wohnungswirtschaft sowie Architektur- und Ingenieurbüros zu beraten und für das Thema Klimawandelanpassung und Hitzebelastung zu sensibilisieren.

**Welche Anpassungsmaßnahme erzielt eine hohe Wirkung – das Hitzetool als Entscheidungshilfe**

Im Rahmen des Projektes wurde unter Federführung des Leibniz-Instituts für ökologische Raumentwicklung e.V. und der Technischen Universität Dresden, Professur für Meteorologie das digitale HRC-Hitzetool entwickelt. Es steht sowohl Bürgerinnen und Bürgern als auch Praxisakteuren (z.B. Dresdner Stadtplanungsamt, Hochbauamt Dresden, Ingenieure, Architekten) zur Verfügung und erlaubt die Auswahl geeigneter Anpassungsmaßnahmen für Vorhaben im Freiraum und an Gebäu-

den. Verschiedene Varianten von Bebauung, Begrünung und Gebäudeanordnung können hinsichtlich ihrer Auswirkung auf die menschliche Hitzebelastung betrachtet werden. Grundlage dafür ist die Berechnung des Universellen Thermischen Klima-Index (UTCI), der sowohl für Bedingungen am Tag als auch für die Nacht analysiert werden kann. Die Nutzung des Hitzetools ist über die HRC-Website (<https://hrc-hitzetool.ioer.info/>) gegeben, sodass die Öffentlichkeit und interessierte Berufsgruppen das Tool kostenfrei nutzen können. Ein entwickeltes Handbuch dient als Hilfestellung für die Nutzung und Erklärung einzelner Module.

**Governance – Hitzeanpassung in der Verwaltung umsetzen**

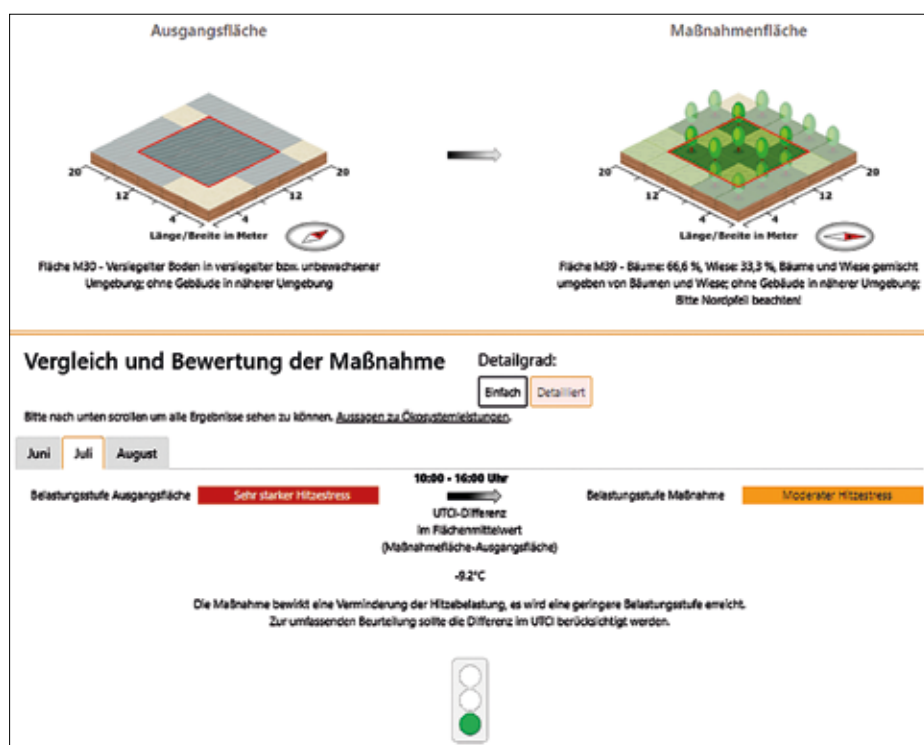
Klimaanpassung ist keine kommunale Pflichtaufgabe. Gesetzliche Rahmenbedingungen fehlen bisher. Die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen auf kommunaler Ebene erfolgt daher viel zu schleppend. Zur Beleuchtung der Umsetzungshindernisse und der Identifikation bestehender Konflikte im kommunalen Handeln, analysierte das HRC-Projektteam die Governance-Strukturen genauer. So wurden beispielsweise Interviews in unterschiedlichen Verwaltungsebenen und Ämtern der Landeshauptstadt Dresden sowie eine breit angelegte Mitarbeitenden-Befragung innerhalb der

Stadtverwaltung durchgeführt. Im Ergebnis zeigte sich, dass die zögerliche Umsetzung hauptsächlich darauf zurückzuführen ist, dass Klimaanpassung zwischen all den verschiedenen städtischen Belangen nicht die Priorität besitzt, die aufgrund der Klimaveränderungen notwendig wäre. Ein weiteres wesentliches Hemmnis liegt an der finanziellen und personellen Ausstattung der Kommune. Nicht verwunderlich, wenn es sich um eine freiwillige Aufgabe handelt. Auch ein Mangel an Fachwissen wurde beklagt. Häufig fehlen Wissensgrundlagen, z.B. über die grundsätzliche Eignung, Wirksamkeit und Effektivität von Maßnahmen an bestimmten Standorten in der Stadt. So wurden bei der Entwicklung des Hitzetools die Verwaltungsmitarbeitenden einbezogen, um ihre Interessen und Bedarfe einbeziehen zu können. Als viel wichtiger zeigte sich jedoch die Entwicklung eines Fortbildungsprogramms für die städtischen Mitarbeitenden. Auf Grundlage der Befragung konnten die darin benannten Wissensbedarfe aufgegriffen werden. Eine vierteilige Fortbildungsreihe für die Mitarbeitenden der Dresdner Stadtverwaltung wurde daraufhin entwickelt. Sie beinhaltet Grundlageninformationen zu Klima, Klimawandel, Klimaschutz und Klimaanpassung, spezifische Workshops zum Thema Gebäudebegrünung sowie eine Informationsveranstaltung zum Thema Hitze am Arbeitsplatz. Die hohe Nachfrage und Teilnahme der verschiedensten Ämter an den Veranstaltungen zeigte das große Interesse am Thema und den enormen Diskussionsbedarf.

**Dresden legt Hitze-Handbuch vor**

Da Hitze in der Stadt vor allem ein Gesundheitsthema ist, war es ein großer Gewinn für das Verbundvorhaben, dass in der zweiten Phase auch die Gesundheitsämter der Projektstädte Dresden und Erfurt beteiligt waren. Im Rahmen dessen erarbeitete das Amt für Gesundheit und Prävention der Landeshauptstadt Dresden in den vergangenen zwei Jahren federführend das Hitze-Handbuch. Die Fachbroschüre informiert über das Klima in Dresden, gibt eine kurze Einführung in die gesundheitlichen Folgen hoher Temperaturen und zeigt am Beispiel des Stadtteils Dresden-Gorbitz, welche Faktoren die Hitzebelastung beeinflussen. Daraus folgen Handlungsempfehlungen für Beschäftigte im Gesundheits-, Pflege-, Sozial-, Bildungs- und Wohnbereich. Das Hitze-Handbuch dient als Grundlage für die Erarbeitung eines Hitzeaktionsplanes für die gesamte Landeshauptstadt Dresden. Damit hat der Stadtrat das Amt für Gesund-

Abb. 7: Mit Hilfe des HRC-Hitzetools können Anpassungsmaßnahmen im Freiraum und am Gebäude bewertet werden. Das Beispiel zeigt, dass durch die Entsiegelung und Bepflanzung einer Freifläche der Hitzestress um zwei Belastungsstufen gesenkt werden kann (Quelle: Website Institut für ökologische Raumentwicklung, [www.ioer.de](http://www.ioer.de)).





heit und Prävention für die Jahre 2023/2024 beauftragt. Weitere Ämter sind beteiligt und werden auch künftig gemeinsam daran arbeiten, die Stadtquartiere an die zunehmende Überwärmung anzupassen. Unter [www.dresden.de](http://www.dresden.de) kann das Hitzehandbuch als PDF heruntergeladen werden.

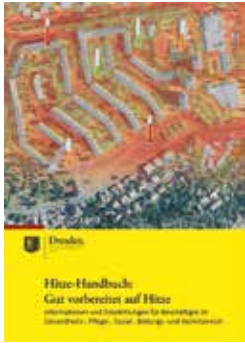


Abb. 8: Das Hitze-Handbuch der Landeshauptstadt Dresden liefert Informationen zur Klimaentwicklung und Folgen der Hitze. Darüber hinaus gibt es Handlungsempfehlungen für Beschäftigte.

### Was tun gegen Hitze in der Stadt? – Zwei Erklärvideos geben wichtige Hinweise

Zum Abschluss von HeatResilientCity II haben die Projektpartner wichtige Erkenntnisse aus den insgesamt über fünf Jahren Projektlaufzeit zusammengetragen und in zwei Erklär-

videos zusammengefasst. Die Animationsfilme veranschaulichen, wie Hitze in der Stadt und in Wohnräumen zur Belastung wird. Sie zeigen zudem, wie geeignete Anpassungsmaßnahmen aussehen und wer in welcher Weise handeln kann.

- „Uli ist heiß... Was tun gegen Hitze in Wohnräumen?“ Eine Ideensammlung für Bauplanung, Hausverwaltungen und Wohnungsbaugenossenschaften.

- „Uli ist heiß... Wie die Wissenschaft die Hitzebelastung in der Stadt untersucht.“ Welche Ursachen gibt es für Hitze in Stadtquartieren und welche Maßnahmen sind wirksam?

Beide Videos gibt es unter: [www.heatresilientcity.de/ergebnisse](http://www.heatresilientcity.de/ergebnisse).



### HeatResilientCity gewinnt 2021 Deutschen Nachhaltigkeitspreis

Das Projekt HeatResilientCity hat 2021 den Deutschen Nachhaltigkeitspreis in der Kategorie Forschung gewonnen. HeatResilientCity war damit das Top-Forschungsprojekt in Deutschland, das sich mit den Themen nachhaltiger Anpassung an den Klimawandel und Umgang mit Extremwetterereignissen in Städten und Regionen befasste.



Zur Begründung: „Die Jury würdigt den Fokus auf die Bedürfnisse der Bewohnerinnen und Bewohner und insbesondere der vulnerablen Gruppen. Eine Artikulation ihrer Bedürfnisse sei vielfach nicht eigenständig gegeben. Die Breite der Forschungsdisziplinen ebenso wie die Vielfalt der bisherigen Umsetzung in den Quartieren spiegele die Breite der Handlungsbedarfe wider und trage so zur Bewusstseinsbildung für das Thema bei. Die Verknüpfung von Messdaten mit Simulationen einerseits und der Fokus auf die Temperaturwirkungen von Anpassungsmaßnahmen auf den Innenraum andererseits werden als besonders innovativ eingeschätzt.“

Die Freude über die Auszeichnung mit dem Deutschen Nachhaltigkeitspreis war im Projektteam riesengroß, denn der Preis macht deutlich, wie wichtig die Forschung zu nachhaltiger Hitzeanpassung in Stadtquartieren ist. Mehr unter [www.nachhaltigkeitspreis.de](http://www.nachhaltigkeitspreis.de).

Die Projekte HeatResilientCity (Hitzeresiliente Stadt- und Quartiersentwicklung in Großstädten – Bewohnerorientierte Wissensgenerierung und Umsetzung in Dresden und Erfurt, 2017-2021) und HeatResilientCity II (Hitzeanpassung urbaner Gebäude- und Siedlungsstrukturtypen – Akteursorientierte Umsetzungsbegleitung zur Stärkung der Klimaresilienz und Gesundheitsvorsorge, 2021-2023) wurden als Vorhaben der „Leitinitiative Zukunftsstadt“ im Themenbereich „Klimaresilienz durch Handeln in Stadt und Region“ durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.

#### Kooperationspartner



#### Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



# Sanierungsmaßnahme „Quellstärkereduzierung mittels Bodenaustausch“ in Schwarze Pumpe erfolgreich abgeschlossen



Schadstoffe ade: Nach fünf Jahren wurden die aufwändigen Sanierungsmaßnahmen im Industriepark Schwarze Pumpe erfolgreich abgeschlossen.

Schwarze Pumpe – Es war ein Meilenstein in einem ehrgeizigen Projekt: Die Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV) lud am 9. Februar 2023 zur Abschlussveranstaltung einer langjährigen Sanierungsmaßnahme im Industriepark Schwarze Pumpe ein. Dabei handelte es sich um die anspruchsvolle Quellstärkereduzierung mittels Bodenaustausch, ein Projekt, das im Auftrag der LMBV ausgeführt wurde.

Im Mai 2017 hatten die BAUER Resources GmbH und die LOBBE Industrieservice GmbH & Co KG als ARGE den Zuschlag für dieses ambitionierte Vorhaben nach einer europaweiten Ausschreibung erhalten. Bauer war für den Bodenaushub verantwortlich, der nur mit Spezialtiefbaumaßnahmen durchführbar war, während Lobbe gemäß den Vorgaben eine vakuumthermische Reinigungsanlage (VTRA) konzipierte, errichtete und betrieb.

## Ein Blick zurück

Das ehemalige Gaskombinat Schwarze Pumpe spielte eine zentrale Rolle in der Energieversorgung der DDR und verarbeitete von 1955 bis 1990 beachtliche 900 Mio. Tonnen Rohbraunkohle zu verschiedenen Energieprodukten. Der Betriebskomplex umfasste drei Brikettfabriken, drei Kraftwerke, eine Kokerei, ein Druckgaswerk und Nebenanlagen zur Entphenolung, Extraktion und Destillation. Handlings-/Havarieverluste in den Gaswerksnebenanlagen führten zu erheblichen Schadstoffemissionen im Untergrund, wodurch Boden und Grundwasser stark mit Kohlenwasserstoffen, BTEX, PAK und Alkylphenolen aus der Braunkohleveredlung belastet wurden.

## Schadstoffentfernung im Großformat

Die LMBV ist im Rahmen von Abschlussbetriebsplänen am Standort Schwarze Pumpe u.a. verantwortlich, stillgelegte Anlagen zu demonstrieren und die Altlasten im Untergrund umfassend zu erkunden und zu sanieren, um die Flächen für eine industriell-gewerbliche Nutzung vorzubereiten.

„Safety first“ hieß es während der gesamten Sanierungsmaßnahmen.



Insgesamt wurden 286.000 Tonnen mit Phenolen, PAKs und BTEX stark belastete Böden gereinigt.

Unter anderem wurden 147 Spundwandkästen für den Bodenaushub hergestellt.





Das grundlegende Sanierungsziel der in den Jahren 2017 bis 2023 ausgeführten Maßnahmen zur Quellstärkereduzierung bestand in der nachhaltigen Unterstützung und Verkürzung der am Standort aktiven Grundwasserreinigung durch die Beseitigung von den Schadstoffherden, die immer noch als Hauptquellen für die Kontamination des Grundwassers wirksam waren. Hierfür hat die LMBV gemeinsam mit Spezialisten umfangreiche planerische Vorarbeiten geleistet, ausgeschrieben und in der Realisierungsphase das Gesamtprojekt mit allen Beteiligten durchgängig gemanagt.

#### Die wesentlichen Leistungen der ARGE umfassten:

- die Planung, Errichtung und den Betrieb einer vakuumthermischen Reinigungsanlage (VTRA) einschließlich zugehöriger gesicherter Lagerflächen
- die Baufeldfreimachung von sechs Bauabschnitten durch Beräumung und Abbrucharbeiten über- und unterflur mit einem Abbruchvolumen von insgesamt ca. 13.500 Kubikmeter überwiegend kontaminierter Bausubstanz
- die Einkapselung von sechs Bauabschnitten mittels einer 1.145 Meter langen und bis zu 20 Meter tiefen Spundwand
- den Voraushub zwischen 4,5 und 6,0 Meter unter Geländeoberkante (GOK) innerhalb der eingekapselten Bauabschnitte mit einem geplanten Bodenvolumen von ca. 69.000 Kubikmeter zur Herstellung tieferliegender Arbeitsebenen (AE)
- die Herstellung von 147 Spundwandkästen mit einer Grundfläche von jeweils ca. 110 Quadratmeter von den tieferliegenden AE aus
- den Tiefenaushub der 147 Einzelspundwandkästen bis zu 14 Meter unter GOK und damit zwischen 0,5 bis 2,0 Meter tief in den grundwasserführenden Bodenhorizont mit einem Gesamtvolumen von ca. 155.000 Kubikmeter Boden
- die Hebung und Vorreinigung von insgesamt 8.124 Kubikmeter kontaminiertem Grundwasser und Wasser aus der statischen Entwässerung über die 147 bearbeiteten Spundwandkästen
- Bereitstellung von ca. 85 Tonnen Schadstoffphase aus der Vorreinigung zur externen Entsorgung. Die abschließende Reinigung der kontaminierten Wasser erfolgte in der Abwasserbehandlungsanlage am Standort Schwarze Pumpe
- die Zwischenlagerung und vakuumthermische Behandlung von 285.584 Tonnen kontaminiertem Boden in der VTRA
- die Reinigung von 12.319 Kubikmeter Prozessabwässern aus der VTRA über die Abwasserbehandlungsanlage am Standort Schwarze Pumpe
- die externe Entsorgung von 1.600 Tonnen stark kontaminierter Prozessabwässer und von 1.850 Tonnen Schadstoffkondensat aus der vakuumthermischen Bodenbehandlung in der VTRA
- das Bodenmanagement für die ausgehobenen nicht kontaminierten Bodenmassen aus dem Voraushub und die gereinigten Bodenmassen aus der VTRA zur Rücklieferung und zum Wiedereinbau in den Aushubbereichen entsprechend der geltenden Vorgaben

Die Realisierung dieser sechs Bauabschnitte erstreckte sich über einen Zeitraum von fünf Jahren und erforderte weitere umfangreiche periphere Maßnahmen wie eine vorbereitende Bodenluftabsaugung, eine permanente messtechnische Überwachung der Umgebungsluft und der Luft in den Aushubbereichen, eine Videoüberwachung der Aushubbereiche sowie eine Luftabsaugung und Luftreinigung und den Betrieb von mehreren Nebelkanonen zum Emissionsschutz. Die Reinigung der 285.584 Tonnen stark durch BTEX, PAK, Alkylphenole und Kohlenwasserstoffe kontaminierten Böden erfolgte in der speziell zu diesem Zweck am Standort Schwarze Pumpe errichteten

Zentrales Element bei der Reinigung des belasteten Bodens war die vakuumthermische Reinigungsanlage (VTRA).



Vakuumthermischen Bodenreinigungsanlage (VTRA). Die VTRA wurde für einen Reinigungsdurchsatz von durchschnittlich 70.000 Tonnen pro Jahr konzipiert und konnte diese Durchsatzmenge auch erreichen bzw. sogar überschreiten. Wie sich bereits aus dem Namen ableitet, basiert das Reinigungsverfahren auf der Nutzung von Unterdruck und Temperatur. Reduzierte Druckverhältnisse führen bei vielen chemischen Verbindungen zu einer erheblichen Absenkung des Siedepunktes. Unter diesen Prozessbedingungen werden die Siedelinien der organischen Stoffe unterschritten und somit die nahezu vollständige Abtrennung aus dem Feststoff erreicht. Die verdampften Schadstoffe werden anschließend über ein Kondensationsystem zurückgewonnen und abschließend extern entsorgt. Die für die einzelnen Schadstoffe genehmigungsrechtlich vorgegebenen durchschnittlichen Abreinigungsgrade wurden von der VTRA erreicht und überwiegend sogar deutlich übertroffen.

### Bereit für die Zukunft

Heute sprießt vielerorts zartes Grün auf den Flächen der ehemaligen Aushubbereiche. Schrittweise können nun die Flächen an neue Nutzer übergeben werden. Dieses Projekt markiert nicht nur einen bedeutenden Schritt zur Wiederherstellung der Umweltqualität in der Region, sondern es ebnet auch den Weg für weitere zukünftige industrielle und gewerbliche Nutzung des Industrieparks Schwarze Pumpe.

#### Quellen:

- Abschlussberichte zur Sanierungsdurchführung
- Vergabeunterlagen
- Abrechnungsunterlagen
- Sonderbetriebsplan „Bodenaustausch“ zugehörig zum Abschlussbetriebsplan „Boden und Grundwasser Werksgelände Schwarze Pumpe“, LMBV mbH, Senftenberg, 24.04.2015
- Stoffstromlogistik und Entsorgungskonzept zu Bodenaustauschmaßnahmen auf dem Werksgelände Schwarze Pumpe – Ausführungsplanung Band 1 – 6, IPE Ingenieurbüro Thomas Espe, Cottbus, 30.09.2016



Spannender Blick ins Innere der VTRA:

Jeder der beiden Trockner verfügte über ein Fassungsvermögen von 18 Kubikmetern.

(Alle Fotos: © ARGE Bauer Resources/Lobbe Industrieservice mit Genehmigung der LMBV)

**LOBBE**<sup>®</sup>

[www.lobbe.de](http://www.lobbe.de)



**BAUER  
UMWELT**

**BAUER Resources GmbH**

[www.bauerumwelt.com](http://www.bauerumwelt.com)





## Der Igel ist das Tier des Jahres 2024

**Nachtaktiver Wanderer, Einzelgänger und Winterschläfer – der Braunbrustigel (*Eri-naceus europaeus*) ist das Tier des Jahres 2024.**

Drei tierische Stadtbewohner hatte die Deutsche Wildtier Stiftung ihren Spenderinnen und Spendern zur Wahl gestellt. Das Stachel-tier konnte sich klar gegen die Mitbewerber Eichhörnchen und Rotfuchs durchsetzen.

„Damit hat ein Wildtier die Wahl zum Tier des Jahres gewonnen, das wohl jedes Kind kennt – das es aber in unserer Kulturlandschaft immer schwerer hat“, sagt Wildtierbiologe Prof. Dr. Klaus Hackländer, Vorstand der Deutschen Wildtier Stiftung.

Der Igel findet immer weniger passenden Lebensraum. Auf dem Land haben aufgeräumte Agrarlandschaften die früher üblichen Hecken, Gehölze und artenreichen Magerwiesen verdrängt. Mehr Abwechslung bieten Gärten und Grünanlagen in Siedlungsgebieten. Inzwischen gibt es Schätzungen zufolge in Städten bis zu neunmal so viele Igel wie auf dem Land. Aber auch hier hat es der Igel immer schwerer. Denn täglich werden Flächen versiegelt, und in Wohnstraßen breiten sich sterile Schottergärten aus. Wie viele Igel es in Deutschland gibt, ist nicht bekannt. Wildtierexperten sehen aber mit Sorge, dass der Igelbestand hierzulande offenbar schleichend abnimmt. Der Igel wird auf der Roten Liste der Säugetiere Deutschlands in der Kategorie „Vorwarnliste“ geführt. „Bleibt der negative Einfluss des Menschen auf den

Braunbrustigel bestehen, ist zu erwarten, dass die Art in naher Zukunft in die Kategorie 'Gefährdet' hochgestuft werden muss“, sagt Hackländer.

Damit es dem stacheligen Nachtwanderer gut geht, braucht er in der Offenlandschaft Hecken und in unseren Gärten wilde Ecken, in denen sich die Natur weitgehend ungestört entfalten kann. Dort kann er sich verstecken, im Sommer seinen Nachwuchs zur Welt bringen und ab November seinen Winterschlaf halten. Außerdem findet er hier seine Nahrung: Insekten, Spinnentiere und Regenwürmer. Dabei hilft ihm sein guter Geruchssinn, mit dem er seine Beute in einem Umfeld von einem Meter aufspüren kann.

Auf der Suche nach Futter legt ein Igel Nacht für Nacht mit seinen kurzen Beinen mehrere Kilometer zurück und ist dabei vielen Gefahren ausgesetzt. Zu seinen Feinden gehören Dachs und Uhu. Wittert der Igel Gefahr, rollt er sich zu einer stacheligen Kugel zusammen. Dazu stellt er seine 5.000 bis 7.000 Stacheln mithilfe der ebenso vielen kleinen Muskeln auf. Was gegen einen hungrigen Fuchs helfen mag, ist aber keine hilfreiche Strategie gegen Autos, Mähroboter und Rasentrimmer. Auf unseren Straßen werden unzählige Igel überfahren. Nachtaktive Mähroboter werden den Stachelträgern auf ihren Streifzügen zum Verhängnis. Und ordnungsliebende Gärtner gefährden mit Rasentrimmern Igel, die tagsüber an Hecken-säumen und Strauchrändern schlafen.

Wer das Tier des Jahres 2024 im eigenen Garten unterstützen möchte, muss nicht viel tun. Im Gegenteil: Igel mögen wilde Ecken, in denen sich Insekten, Spinnen und Würmer tummeln. Haufen aus Laub und Reisig dienen ihnen als Versteck. Und da Igel auf ihren Wanderungen immer mal wieder Pausen einlegen, haben sie meist eine Reihe von Rückzugsmöglichkeiten. Damit sie diese erreichen können, brauchen sie freie Bahn. Hermetisch abgeriegelte Grundstücke mit undurchlässigen Zäunen oder Mauern sind für sie verlorener Lebensraum. Soll der Garten umzäunt sein, reicht es, ein etwa 13 mal 13 Zentimeter großes Loch im oder unter dem Zaun zu lassen, durch das der Igel gut hindurchpasst.

Besser als Zäune sind generell Hecken – sie bieten natürliche Lücken und viele verschiedene Tiere finden darin Nahrung und Unterschlupf. Pestizide sind in einem igelfreudlichen Garten selbstverständlich ganzjährig tabu.

Im eigenen Garten kann also jeder dazu beitragen, dass auch künftig gilt: Igel? Kennt doch jedes Kind!

Sie möchten mehr darüber erfahren, wie das Tier des Jahres 2024 lebt, und hören, wie ein Igel bei der Nahrungssuche grunzt?

Dann klicken Sie auf unseren Igel-Steckbrief: <https://www.deutschewildtierstiftung.de/wildtiere/igel>

(ots) Deutsche Wildtier Stiftung

# AMAND UMWELTECHNIK LOCKWITZ GMBH & CO KG



## Amand-Unternehmensgruppe: Umweltsparte feiert 30-jähriges Bestehen

2018 erschien an dieser Stelle zum 25-jährigen Jubiläum ein Artikel, der das damals Erreichte beschrieb, aber auch einen durchaus kritischen Blick in die Zukunft warf. Schon wieder sind fünf Jahre vergangen. In diesen fünf Jahren hat der „grüne Bereich“ der Amand-Unternehmensgruppe sich weiter erfolgreich am Markt behauptet. Die Gründe sind immer noch die gleichen: technische Anlagen im „state of the art“, hohe Kundenorientierung, motivierte, bestens geschulte Mitarbeiter und verlässliche Qualität der Recyclingmaterialien, die die Amand-Anlagen wieder verlassen. Das wird die Amand-Standorte auch in den kommenden Jahren auszeichnen, dafür ist gesorgt. Aber wird das reichen? Wie soll, wie wird sich die Branche und der Umweltbereich der Amand-Gruppe aufstellen, um den politisch immer wieder geforderten Beitrag zu mehr Recycling, zu mehr Klimaschutz, zu mehr Nachhaltigkeit sinnvoll zu leisten?

Spätestens seit Corona standen die Zeichen allgemein nicht auf „Grün“ für neue Investitionen. Dennoch hat Amand in die beiden großen Anlagen in Dresden nach 2018 einiges an Geld, Zeit und Arbeit investiert, um sie nach und nach noch zukunftsfester zu machen. In Lockwitz, wo Bau- und Gewerbeabfälle hauptsächlich zu hochwertigen Sekundärbrennstoffen verarbeitet werden, lag der Schwerpunkt auf dem kompletten Umbau der Nachzerkleinerung und der Ertüchtigung der Linie für die Endbehandlung der sog. „schweren Seite“, u.a. durch die Ergänzung dieses Anlagenstrangs um eine drei Meter breite Nahinfrarotsortiermaschine. Zur Anlage der Nordmineral am Heller, in der vor allem mineralische Abfälle recycelt werden, kam eine ganz neue Anlage für die Produktion von Flüssigboden hinzu; auch wurde die Siebtechnik an veränderte Anforderungen der Nachfrager angepasst. Alle Maßnahmen verbreitern die Produktpalette in beiden Anlagen und tragen zu einer weiteren Verbesserung und Verstetigung der Outputqualitäten bei.

Den eingeschlagenen Weg will Amand künftig fortsetzen. Weitere Projekte sind angeschoben. Im Bereich der leichten Abfälle zielen sie auf ein Mehr an stofflicher Verwertung, in jenem der mineralischen Abfälle auf die Qualifikation der Endprodukte für einen unmittelbaren Einsatz in der Baustoffindustrie als (teilweiser) Ersatz von Primärrohstoffen.

*links: Lockwitz – Erste Aufbereitungsanlage von 1994*

*unten: Ausdehnung der Lockwitzer Anlage heute*







Anlage Lockwitz – Ansicht der Maschinenhalle



Neubau der Halle der Nordmineral, 2022

Technisch ist all das kein Hexenwerk. Die Mitarbeiter sind erfahren und motiviert genug, um daraus resultierende Herausforderungen erfolgreich zu bewältigen. Die Nordmineral unterstützt und begleitet auf die gleiche Zielsetzung gerichtete universitäre Vorhaben wie der TU Dresden mit betonem Blick darauf, wissenschaftliche Erkenntnis nutz- und umsetzbar in und für die Praxis zu machen. Als Beispiel sei die Mitarbeit am C3-Projekt genannt: Kohlefaserverstärkte Betone bieten bautechnisch große Vorteile, stellen aber an das spätere Recycling eine Reihe neuer Anforderungen, aus denen das Problem der Trennung von Armierungsfasern und dem mineralischen Rest herausragt. Die Nordmineral hat mit einem Team der TU Dresden zahlreiche Versuche durchgeführt, deren Ergebnisse in Vorschläge einfließen, wie das Recycling des neuen Materials sinnvoll betrieben werden kann.

Woran sich indes nichts oder jedenfalls zu wenig geändert hat, ist die Akzeptanz von abfallbasierten Rohstoffen. Das gilt gleichermaßen für die Allgemeinheit wie für die rohstoffverarbeitende Industrie, vor allem aber für die öffentliche Hand und dort bezogen auf die Verwaltung wie auf die Politik. Nichts oder jedenfalls zu wenig geändert hat sich am offensichtlichen Misstrauen gegenüber allem, was einmal Abfall war. Der Einsatz abfallbasierter Rohstoffe ist nach wie vor mit einem Geflecht an gesetzlich geregelten Dokumentations- und Nachweispflichten der Marktteilnehmer überzogen, das bei allen, die keine tiefgehende Kenntnis haben, zu erheblichem Misstrauen führen muss; ganz abgesehen davon führt die Erfüllung dieser formalen Pflichten im Vergleich zu Primärrohstoffen zu sehr viel Mehrarbeit, was den Einsatz von Rezyklaten für die Baubeteiligten noch unattraktiver macht. Produkte, denen von vornherein solches Misstrauen entgegengebracht wird, finden nur schwer einen Markt und eine Nachfrage. In der übrigen, „normalen“ Wirtschaft werden sie dann halt gar nicht hergestellt, ein normaler Mechanismus in einer Marktwirtschaft. In diesem Sinne ist die Recyclingwirtschaft jedoch nicht normal; finden ihre Produkte keine Abnehmer, wird der Rohstoff verfüllt, verbrannt, was auch immer, und damit der politisch so massiv gewollten Kreislaufwirtschaft dauerhaft entzogen.

Sicher wäre es am einfachsten, die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben durch einen konsequenten behördlichen Vollzug durchzusetzen. Dass es daran mangelt, wird – mit Recht – oft genug beklagt, doch stellt die Behebung des Mangels viele, wenn nicht fast alle Behörden vor ein kaum lösbares Problem. Das beginnt mit dem teils eklatanten Personalman-

gel, der sich indes nicht verbessern, sondern in den nächsten Jahren vielmehr verschärfen wird. Digitalisierung könnte in weiten Bereichen helfen, kommt aber wie allgemein bekannt kaum voran. Zudem sind die meisten Vorschriften ausgesprochen komplex. Das erschwert oder verhindert gar die Implementierung einfach zu handhabender, rechtssicherer und verständlicher Vollzugsregelungen.

Wie aber dann? Es wird darauf ankommen, gemeinsam etwas umzusetzen, das vielleicht mit „Fordern und Fördern“ am besten umschrieben ist. Am „Fordern“ fehlt es, siehe oben, gewiss nicht, am „Fördern“ dagegen sehr wohl. Gerade der öffentlichen Hand als einem der ganz großen Nachfrager nach Baustoffen, vor allem im Straßen- und Tiefbau, fällt eine entscheidende Rolle zu. Würde z.B. in Ausschreibungen durchgängig verlangt, dass Bauausführende auch nur 10 Prozent rezyklierte Baustoffe einsetzen müssen, entstünde eine völlig andere, neue Situation. Die zwangsläufig wachsende Nachfrage nach – wohl-gemerkt qualitätsgesichert hergestellten – Rezyklaten machte die dafür notwendigen Investitionen in Anlagentechnik für die Recycler sinnvoll und kalkulierbar. Ein stetiger Bedarf bewirkte mit großer Sicherheit ein der Sache dienliches Umdenken, weg von der heute bei den Bauabfällen noch vorherrschenden Maxime „Fort damit, und das möglichst billig“.

Für die mineralischen Bauabfälle ist das ohne Weiteres und schnell umsetzbar, es bedarf lediglich eines entsprechenden Willens. Mit Blick auf Rezyklate aus vielen anderen Abfällen, zumal aus gemischten, erscheint das technisch genauso machbar, aber merklich schwieriger. Andererseits zeigen Metall-, Glas- und Papierproduktion seit Jahrzehnten, dass es und was machbar ist. Gerade bei den Gewerbeabfällen und den (noch) nicht anders verwertbaren Resten aus der Verpackungsaufbereitung wird die thermische Nutzung wohl für mehrere Dekaden unverzichtbar sein, bis wirtschaftlich vertretbare technische Lösungen gefunden sein werden, die eine stoffliche Verwertung überhaupt ermöglichen. Der Zwischenschritt liegt darin, den energetischen Gehalt der Abfälle maximal zu nutzen, also auch hier wegzukommen vom Aspekt der bloßen Beseitigung.

Die Amand-Unternehmen sind schon große Schritte auf diesem Weg gegangen. Wir engagieren uns mit aller Kraft, auch die nächsten Schritte zu tun. Gelingen wird das nur, wenn sich die Einstellung der Gesamtgesellschaft zum Umgang mit ihren Abfällen ändert. Viel Zeit bleibt uns nicht.



- > Engineering | Planung | Projektierung
- > Produktion und Montage
- > Inbetriebnahme | Wartung | Service



**AllTec Automatisierungs- und Kommunikationstechnik GmbH**

Gewerbegebiet Eula-West Nr. 11  
 04552 Borna  
 Tel.: +49 3433 246-0  
 info@alltec-borna.de  
 www.alltec-borna.de



**Neue Klärschlamm-  
 trocknungsanlage  
 in Espenhain**



Im I. Quartal 2024 wird am MUEG Standort Espenhain südlich von Leipzig 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



# Ausblick 2024: Systemsetzende Erneuerbare Energien ins Zentrum der Energieversorgung rücken

*Berlin, 27.12.2023:* Der Bundesverband Erneuerbare Energie e.V. (BEE) wirft zum Ende des energiepolitisch herausfordernden Jahres 2023 einen Blick auf das neue Jahr: Nach fossiler Versorgungskrise durch den Krieg in der Ukraine, vollendetem Atomausstieg und Bundesverfassungsgerichtsurteil zum Haushalt haben sich die Rahmenbedingungen für die Erneuerbaren Energien verändert. „Die Bundesregierung hat vor dem Hintergrund schwieriger Bedingungen viele wichtige Reformen angestoßen und die Energiewende nach Jahren des Stillstands in vielen Bereichen wieder zurück aufs Gleis gesetzt. Im Schnitt erzeugen Erneuerbare in diesem Jahr mehr als die Hälfte des benötigten Strombedarfs, im Wärme- und Verkehrssektor hinken wir den Zielen weit hinterher. Hier muss 2024 der Turbo eingeschaltet werden“, so BEE-Präsidentin Dr. Simone Peter.

„Damit der Ausbau der Erneuerbaren in allen Branchen und Sektoren, aber auch von Speichern und Sektorenkopplung an Fahrt gewinnt und systemisch anerkannt wird, dass Erneuerbare Energien nun ins Zentrum der Betrachtung gehören, müssen im kommenden Jahr insbesondere drei zentrale Weichen gestellt werden.“

## Hemmnisse abbauen

„2024 ist der Ausbau von Wind- und Solarenergie weiter zu entfesseln, um die ambitionierten Ausbauziele zu schaffen. 2023 hat einen ermutigenden Elan bei Photovoltaik (wenn auch noch nicht in allen Segmenten) und Windenergie (mit weiter wachsenden Zuschlägen und Genehmigungen) ausgelöst, der schnell weiter zu steigern ist. Jetzt muss zügig das PV-Paket mit den von der Branche benannten Änderungen verabschiedet werden, die Novellen von Baugesetzbuch und Bundesimmissionsschutzgesetz sind in den Blick zu nehmen und RED III ist in nationales Recht umzusetzen. So werden Verfahren beschleunigt und vereinfacht.

Drängend sind zudem eine Biomasse-, Wasserkraft- und Geothermiestrategie, um das Erneuerbare Potential vollständig zu heben. Allein Biogas bietet ein Potential von 17-27 GW gesicherter flexibler Leistung. Neue Bioenergie-BHKW ermöglichen zudem die systemdienliche Nutzung der Wärme in Wärmenetzen und Gasspeichern. Die lange

ersehten Gesetze GEG und WPG, die zum neuen Jahr in Kraft treten, und eine abgespeckte BEG-Förderung müssen nach einer Hängepartie den Hochlauf der Wärmetechnologien, allen voran der Wärmepumpe, nun ankurbeln. Wärmenetze müssen zügig und mit auskömmlicher Förderung der Kommunen ein-, aus- und umgebaut werden.“

## Strommarkt reformieren

„2024 müssen die strukturellen Hindernisse für die Erneuerbaren im Strommarkt endlich abgebaut werden. Erneuerbare stemmen mit 52 Prozent zwar den Großteil der Stromerzeugung und sind mittlerweile systemsetzend, bewegen sich jedoch noch immer in einem Energiesystem von vorgestern. Die 'Plattform Klimaneutrales Stromsystem' hat hier wichtige Grundlagenarbeit geleistet, im kommenden Jahr muss es in die Umsetzung gehen. Bei der Frage der Förderung ist es zentral, vermehrt auftretenden Zeiten mit negativen Strompreisen entgegenzuwirken und damit betriebswirtschaftliche Risiken für die Erneuerbaren zu dämpfen. Dafür muss zum einen die zeitliche Förderung auf ein zeitbasiertes Konzept (Mengenförderung) umgestellt werden. Zum anderen braucht es unbedingt mehr Flexibilitäten.

Mit einer Flexibilitäts- statt einer Kraftwerksstrategie kann ein heimisches Backup-System für Wind und Sonne in Form von dezentralen erneuerbaren Kraftwerken geschaffen werden. Sie stellen Energie volks- und betriebswirtschaftlich günstiger und resilienter bereit als so mancher fossile Import, wie unsere Studie zum Klimaneutralen Stromsystem bereits vor zwei Jahren gezeigt hat. Preissignale müssen auch im künftigen Stromsystem dringend erforderliche Investitionen aus dem Markt heraus anregen. Das ist bei der Debatte um die Einführung von CfDs zu berücksichtigen.“

## Sektorenkopplung voranbringen

„Der Gesetzgeber hat 2023 im Bereich Wasserstoffwirtschaft erste Grundsteine gelegt, eine ausbaubare Speicherstrategie ist auf den Weg gebracht. 2024 ist der Aufbau einer flexiblen, systemdienlichen Wasserstoff-Strategie maßgeblich, damit der Hochlauf der grünen Wasserstoffwirtschaft und

der Ausbau der Erneuerbaren Hand in Hand gehen können. Mit der 37. Bundesimmissionsschutzverordnung, dem Herkunftsnachweisregistergesetz und perspektivisch einer Kraftwerks-/Flexibilitätsstrategie werden wichtige Weichen gestellt.

Heimischer grüner Wasserstoff ist nach einer Studie des Wuppertal Instituts im Auftrag des LEE NRW wettbewerbs- und konkurrenzfähiger als Importe. Die zu erwartenden Produktionskosten für grünen Wasserstoff hierzulande liegen meist unterhalb der Importkosten von Wasserstoff, der per Schiff zu uns kommt, und sind in vielen Fällen auch konkurrenzfähig zum Import von Wasserstoff per Pipeline. Größere Mengen an blauem Wasserstoff werden zudem nicht vor dem Jahr 2030 verfügbar sein und sind nicht CO<sub>2</sub>-neutral. Anwendungen von grünem Wasserstoff in der Industrie (von Stahl bis Chemie) sind zu priorisieren.“

*Bundesverband Erneuerbare Energie e.V.*



# Die neue Superlative mit Lichtaushärtung



**Nein, wir sind nicht beim Zahnarzt, sondern in der unterirdischen Struktur, die oft verkannt wird, weil man sie nicht sieht. Vielen Menschen ist nicht bewusst, wie stark sie täglich in Ökosysteme eingreifen. Die Auswirkungen auf die Umwelt können aber drastisch sein. Sowohl die Biodiversität als auch das Grundwasser sind in Gefahr.**

Unser Auftrag ist es, die Abwasserableitung sowie -reinigung und damit den Gewässerschutz umweltschonend zu realisieren, aber auch weiterzuentwickeln.

Wir erklären uns ebenso verantwortlich, den natürlichen Wasserkreislauf zu bewahren. Damit tragen wir mit unserer Technik so entscheidend zur Hygiene und zu einer nachhaltigen Gesundheitsvorsorge bei.

Es ist wissenschaftlich nachgewiesen, dass sich die Lebensqualität, seit das Abwasser kanalisiert abgeleitet wird, erheblich erhöht hat.

## Für eine saubere Umwelt

Nach Angaben des statistischen Bundesamtes (Statistisches Bundesamt 2018) belief sich im Jahr 2016 die Gesamtlänge des in Deutschland betriebenen Abwasserkanalnetzes auf 594.334 Kilometer bei einem Anschlussgrad von 98 Prozent der Bevölkerung. Hochrechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass ca. 20 Prozent aller Kanalhaltungen einen kurz- bis mittelfristigen Sanierungsbedarf aufweisen (Berger, C. et al. 2016). Durch undichte Abwasserkanäle und -leitungen austretendes Abwasser (Exfiltration) kann sowohl Boden, als auch Grundwasser, verschmutzen und somit auch die Qualität des Trinkwassers beeinträchtigen. Eindringendes Grundwasser

(Infiltration) führt zu einer Verdünnung des Abwassers und zu einer verringerten Reinigungsleistung der Kläranlagen, einhergehend mit einem höheren Energieverbrauch bei der Abwasserbehandlung.

*(Zustand der Kanalisation in Deutschland: Ergebnisse der DWA Umfrage Ausgabe 2020) [https://de.dwa.de/files/\\_media/content/03\\_THEMEN/Entwaesserungssysteme/Kanalumfrage/Zustand-der-Kanalisation-2020.pdf](https://de.dwa.de/files/_media/content/03_THEMEN/Entwaesserungssysteme/Kanalumfrage/Zustand-der-Kanalisation-2020.pdf)*

## VOR SORGEN

**Jetzt gilt es, die geschaffenen Werte langfristig und auf hohem Niveau für spätere Generationen zu sichern**

**VOR SORGEN für diese grundlegende Ver- und Entsorgungsaufgabe bedeutet:**

- Besser regelmäßig in kleinen Schritten das System prüfen, sanieren und erhalten
- als plötzlich vor einem „großen Brocken“ (im finanziellen und zeitaufwändigen Sinne) zu stehen.



## Reinvestitionsbedarf

Kein Netz hält für die Ewigkeit

- Wer regelmäßig prüft, erkennt den richtigen Zeitpunkt zum Handeln
- Inspektionen zeigen, wo genau die kritischen Bereiche liegen
- Reinvestitionspläne sind vorausschauend anzulegen
- Sonst drohen hohe Kosten durch den starken Anstieg bei Schäden (wie Rohrbrüche/ Einbrüche), große Systemteile müssen auf einmal erneuert werden

## Bluelight Technik

Um den auftretenden Nachteilen entgegenzuwirken, ist es deshalb von äußerster



Wichtigkeit, eine professionelle Sanierung rechtzeitig durchführen zu lassen. In diesem Punkt schafft das Unternehmen Kanal-Türpe Döben GmbH & Co. KG mit der Bluelight Technik Abhilfe. Während es in der Vergangenheit notwendig war, Kanalsysteme aufwendig und kostspielig durch Grabenarbeiten sanieren zu lassen, geschieht dies mittlerweile ohne großen Aufwand. Dank der Technik können die Arbeiten direkt an den Kanalsystemen durchgeführt werden, was den Wert von Immobilien langfristig steigern lässt. Aufgrund der integrierten Kamera-kontrollmöglichkeiten, der Lagerstabilität, der vollautomatischen Qualitätssicherung, Dokumentation und der maximalen Flexibilität durch freie Wahl von Imprägnierungen ist eine Verdopplung bis Verfünffachung der Effizienz beim Einbau von Schlauchlinern zu erwarten. Weiterhin ist durch die wiederverwendbaren und zuschneidbaren Silikon-Stützschräume kein Materialverlust vorgesehen. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit der Rückfüllung von Überschussharz auf den Silikon-Stützschräume, wodurch ein Entstehen von Restabfall nahezu umgangen wird. Die verbesserte Vorgehensweise bei der Kanalsanierung belastet dementsprechend nicht zusätzlich die Boden- und Grundwasserqualität durch zurückgebliebene Stoffe, was sich im Schutz der Gesundheit von Menschen widerspiegelt. Als ein weiterer, positiver Effekt gilt hervorzuheben, dass durch den Einsatz von Bluelight der Austritt von chemischen Gerüchen nicht gegeben ist, weshalb die Arbeitsprozesse als sauber bezeichnet werden dürfen. Die Bluelight Technik ist dementsprechend die erste Wahl, wenn es darum geht, schneller, umweltfreundlich und ohne Materialverlust für den Kunden zu „operieren“.

## Wie funktioniert die Bluelight Technik?

Die Anwendung der Bluelight Technik zur Durchführung von Kanalsystemen ist im Vergleich zur konventionellen Herangehensweisen verbessert worden. Bevor die Bluelight Technik zum Einsatz kommt, gilt es zuerst, den Ist-Zustand der Rohre zu ergründen.

Hierfür reinigen die Projektanwender das zu sanierende Kanalsystem und begutachten mit einer TV-Inspektion sämtliche Auffälligkeiten sowie Schäden. Anhand der Situation können entsprechende Sanierungskonzepte entwickelt werden. Im weiteren Verlauf werden je nach vorhandenen Möglichkeiten





von den Umwelttechnologien flexible Synthesefasern mit PU-Beschichtung (PAA-Liner) oder mit GFK-Trägern (PAA-G-Liner) vorbereitet, welche in das zu sanierende Kanalsystem als Schlauchliner gezogen werden. Als finalen Schritt gilt es nun, das Kunstharz dauerhaft plastisch zu härten bzw. eine Eigenstatik entstehen zu lassen. Hierfür kommen LED-Strahlerköpfe ins Spiel, die nachfolgend von den Technikern eingesetzt werden. Mithilfe dieser Strahlerköpfe im blauen Wellenbereich wird das vorbereitete Harz fest und lässt sich nicht mehr verformen. Es ist ein neues Rohr im Altrohr entstanden und das Kanalsystem ist nun saniert.

### Bluelight Fakten

Die Bluelight Technik punktet nicht nur in ihrer Effizienz, sondern auch in ihrer Flexibilität. Bögen stellen innerhalb des Kanalsystems keine Herausforderung für die Technik dar, was den Anwendungsbereich enorm vergrößert. Produktabhängig erreicht

der Liner bis zu 90° Bögen. Zudem werden bei der Härtungstechnik durch Einsatz der LED-Leuchten im Vergleich zu konventionellen, wärmehärtenden Systemen 90 bis 99 Prozent des potenziell freigelassenen CO<sub>2</sub> eingespart, was in Kombination mit dem umweltfreundlichen Harz eine optimale Alternative zum Umweltschutz darstellt. Zusätzlich garantiert die Bluelight Technik an sanierten Kanalsystemen eine Nutzungsdauer von mindestens 50 Jahren, weshalb ein Auslaufen von Abwässern in die Böden, sowie das Grundwasser, eliminiert wird und die Umwelt weiterhin geschont bleibt. Bluelight lohnt sich also für die bestmögliche Sanierung, gleichzeitig aber auch zum Erhalt einer sauberen Umwelt!

### Ansprechpartner Bluelight Technik

Herr Wolfgang Kolb  
Meister RKI/  
Abteilungsleiter  
Sanierung  
Telefon:  
0341 308737-36  
Funk:  
0160 5335942



### Kanal-Türpe-Gruppe in Sachsen

Die Kanal-Türpe-Gruppe in Sachsen ist ein erfolgreiches mittelständisches Unternehmen mit einem landesweiten und internationalen Bezug. Es bietet maßgeschneiderte, technisch ausgereifte Serviceleistungen auf dem neuesten Stand in allen Bereichen von Abwassersystemen, sowie im Transport bzw. der Entsorgung von flüssigen Abfällen/Sonderabfällen an. Dabei ist das Unternehmen bestrebt, die Erfüllung dieser Aufgaben durch das stetige Lernen und Optimieren seiner Prozesse konstant zu verbessern, denn Umweltschutz duldet keinen Aufschub. Effektive Lösungen müssen und

können kurzfristig umgesetzt werden. Die Verantwortung für die Umwelt tragen alle. Die Kanal-Türpe-Gruppe geht dabei voran. Unser Umdenken hat bereits stattgefunden, ist die tägliche Herausforderung und Motivation.

**Kanal-Türpe-Gruppe:** Ein leistungsstarker, sowie zuverlässiger Partner von Kommunen, Industrie, Betrieben und Privatkunden in ganz Deutschland.

### Für eine saubere Umwelt!

### Umwelttechnologien/ Bachelor of Science /Quereinsteiger

Die Kanal-Türpe Gruppe in Sachsen bietet Schulabgängern die Ausbildung zum neu geschaffenen Berufsfeld des Umwelttechnologien an, die später zum Meister führen kann, sowie ein duales Studium Umwelttechnik, Bachelor of Science, in Zusammenarbeit mit der BA Riesa. Ebenso freuen wir uns über Quereinsteiger, denen alle Möglichkeiten der Weiterbildung in den umwelttechnischen Berufen offenstehen. Interessenten und Bewerber mit entsprechenden Qualifikationen, ungeachtet des Geschlechts, sind herzlich eingeladen, sich bei der Kanal-Türpe Gruppe in Sachsen zu bewerben und einen entscheidenden Beitrag zum wirklichen Erhalt der Umwelt zu leisten, fernab politischer Hürden oder Fehlentscheidungen. Wir freuen uns auf Sie und beraten Sie bei Fragen sehr gerne!

### Kontakt

#### Kanal Türpe Döben GmbH & Co. KG

An der Schäferei 4a | 04668 Grimma  
Telefon: 03437 9238-0  
info@kanal-tuerpe-sachsen.de  
www.kanal-tuerpe-gruppe.de



#### Kanal-Türpe Umwelt GmbH & Co.KG

Waldheimer Str. 77 | 04720 Döbeln  
Telefon: 03431 606733  
info@ktumwelt.com  
www.kanal-tuerpe-gruppe.de



#### Niederlassung Leipzig

Stöhrerstraße 8 | 04347 Leipzig  
Telefon: 0341 308737-00  
info@kt-leipzig.de  
www.kanal-tuerpe-gruppe.de



# PURAGLOBE

OIL COLLECTION & SERVICES



[WWW.SYNTAINICS.COM](http://WWW.SYNTAINICS.COM)

## 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 -  
Mineralölraffinerie GmbH  
Chemnitzer Straße 3  
09123 Chemnitz

Baufeld - Mineralölraffinerie  
Duisburg GmbH & Co. KG  
Krabbenkamp 11  
47138 Duisburg

EINE STARKE GRUPPE.

**PURAGLOBE®**





[WWW.PURAGLOBE.COM](http://WWW.PURAGLOBE.COM)

[WWW.BAUFELD.DE](http://WWW.BAUFELD.DE)

**PURAGLOBE** fördert weltweit eine saubere und umweltfreundliche Mobilität.

Wir betreiben in Elsteraue (Sachsen-Anhalt) drei 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 der Inbetriebnahme der dritten Raffinerie in 2023 betreibt PURAGLOBE weltweit den größten Produktionsstandort für aufbereitetes Motorenöl.

Mit diesem weltweit einmaligen technologischen Quantensprung leisten wir einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen und zur Schonung natürlicher Ressourcen.

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

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

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

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

**KOSTENLOSE INFOLINE 0800-228 33 53**

**baufeld**<sup>®</sup>



# 30 Jahre UiZ – Das Umweltinformationszentrum der Stadt Leipzig

Das Umweltinformationszentrum (UiZ) befördert nunmehr seit dreißig Jahren die nachhaltige Umweltbildung und Umweltinformation in Leipzig. Grundlage war die Richtlinie 2003/4/EG und das Gesetz über den Zugang zu Umweltinformationen (UIG) sowie heute das Sächsische Umweltinformationsgesetz (SächsUIG), das Sächsische Schulgesetz (SächsSchulG) und die „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE), eine ganzheitliche und transformative Bildung, die sowohl Lerninhalte und -ergebnisse, als auch die Pädagogik und die Lernumgebung berücksichtigt. BNE bedeutet das Platzieren von Nachhaltigkeitsthemen, wie Klimaschutz und Biodiversität in der gesamten Gesellschaft, einschließlich aller Lehrpläne, aller Schularten sowie das Fördern kritischen Denkens, der Teamfähigkeit und der Entwicklung eines internationalen ganzheitlichen Blickes. BNE ist damit zugleich ein wichtiger Treiber für die gesamte Agenda 2030. Das unterstreicht ebenfalls die „Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie“, die die Förderung und Weiterentwicklung von BNE auf nationaler und auf internationaler Ebene betont. Die Öffentlichkeitsarbeit des UiZ erstreckt sich auf fast alle siebzehn globalen Ziele der Agenda 2030.

Neben der Umweltinformation über Öffentlichkeitsarbeit war und ist das UiZ Anlaufstelle für die Stadtgesellschaft (und auch des städtischen Bürgertelefons) zu jedweder Frage oder Hinweis, die auch in behördliche Verfahren münden können, per Telefon, Mail oder persönlich zu den Öffnungszeiten.

In den vergangenen dreißig Jahren wechselte mehrfach der Standort bis zum heutigen in der Prager Straße. Einige Leser/-innen erinnern sich vielleicht noch an die Stationen Leipzig Tourist am Sachsenplatz oder in der Ritterstraße. Am Brühl gab es neben dem großzügigen Empfangsraum Platz für Events, eine separate Galerie, eine Schulküche, einen Werkraum und Arbeitsplätze für die acht Umweltberater/-innen des UiZ mit einer entsprechenden Frequentierung. Mit vor Ort waren die Verbraucherzentrale und der Förderverein des UiZ. Auf Grund des Wechsels im Gebäudeeigentum ging es über eine kurze Zwischenstation in Plagwitz, 2010 ins Technische Rathaus/Haus A in der Prager-Straße, wo der UiZ-Laden im Erdge-

schoß als öffentliche Anlaufstelle stadtweite Angebote vorhält.

## 30 Jahre UiZ – Nachhaltige Umweltbildung und Umweltinformation

Neben der klassischen Entgegennahme von Anfragen und Hinweisen sowie der Herausgabe von Materialien zu bürgerfreundlichen Öffnungszeiten, informierte und informiert das UiZ über die verschiedensten Formate wie öffentliche Infostände, Seminare, Vorträge, Messestände, Exkursionen, Podiumsdiskussionen, Druckerzeugnisse, Mitmachangebote, Wettbewerbe, Workshops, Ausstellungen, Medienkisten, öffentlichen Auslegungen und Vielem mehr. Stellvertretend für die stattgefundenen Formate können hier nur einige Wenige benannt werden. Durch die Maxime der kostenfreien Angebote konnten über die Jahre alle Zielgruppen Leipzigs erreicht werden. Die ausgewählte Zeitleiste zeigt dabei die Vielfalt der Themen ab 2004 auszugsweise auf.

**2004** – Aktualisierung des Logos und Beginn der Entwicklung des heute noch genutzten UiZ-Designs unter Beachtung des Corporate Designs der Stadt Leipzig für Aushänge, Flyer, Broschüren und Lesezeichen mit Alleinstellungsmerkmal in enger Absprache mit dem Referat Kommunikation.

**2005** – Das UiZ plante und betreute gemeinsam mit dem Förderverein den Stand des Amtes für Umweltschutz auf der Internationalen Fachmesse für Umwelttechnik und Umweltdienstleistungen TerraTec/Neues Messegelände einschließlich Platzierung, Abnahmen, Plakaterstellung, Teilnahme der

Stadt an begleitenden Podiumsgesprächen – fortfolgend für die kommenden Messen mit den verschiedensten Standthemen, wie z.B. Wasserstadt, Klimaanpassung oder Mobilität. Nach Abschluss der Messen wurden die erstellten Plakate und Exponate im UiZ für alle Leipziger/-innen ausgestellt bzw. nachgenutzt, einschließlich Bildungseinrichtungen.

**Seit 2006** – ruft das UiZ jährlich die Stadtgesellschaft zu Vorschlägen für den Deutschen Umweltpreis der Deutschen Bundesstiftung Umwelt auf. Die Vorschläge werden im Rahmen der städtischen Mitgliedschaft im Deutschen Städtetag benannt, welcher vorschlagsberechtigt ist. Hinzu gekommen ist die regelmäßige Bekanntmachung und Aufforderung zur Bewerbung für den Sächsischen Umweltpreis neben anderen veröffentlichten Wettbewerben und Aufrufen oder Unterstützung des Kinder- und Jugendumweltwettbewerbes der Stadt Leipzig in der Jury bis heute.

**2006** – fand u.a. in der Reihe „Forum im UiZ“ unter Moderation des Fördervereins ein öffentliches Forum zum damals neuen Elektrogerätegesetz, unter dem Motto „Wohnen mit dem Elektroschrott?“, statt. Zur umweltverträglichen Entsorgung und zur neuen Gesetzeslage informierten der Eigenbetrieb Stadtreinigung, das Amt für Umweltschutz Leipzig und die Firma Sero GmbH.

**2007** – Durch die vorhandenen großzügigen Räumlichkeiten am Brühl konnte im Juli der „Sächsische Klimapavillon Multimedial“ (Höhe 3,70 m, Durchmesser 4 m) des Sächsischen Umwelt- und Kultusministerium im UiZ für Schulklassen aufgestellt werden. Per



AfU/UiZ Messestand auf der Neuen Messe



2006: japanische Studenten/-innen informieren sich über das UiZ





Treffpunkt UiZ „Am Brühl“ zur Exkursion

Touchscreen konnten die Schüler/-innen und Besucher/-innen im UiZ Informationen zur Auswirkung des Klimawandels abfragen, miteinander kommunizieren und das nicht abstrakt, sondern ganz konkret für die sächsische Region.

**2007** – erstellte das UiZ eine umfangreiche Ausstellung zum Thema „Planet Vielfalt – Leipziger Beiträge zum Artenschutz“ über siebzehn Leipziger Einrichtungen, einschließlich Führungen und Vorträge. Umfassend informiert wurde beispielsweise über den Auwaldkran der UNI, die Beteiligung des Zoo Leipzig bei der Rettung der südamerikanischen Nasenfrösche, über die Arbeit des Max-Planck-Instituts für evolutionäre Anthropologie oder das Helmholtz Zentrum für Umweltforschung (UFZ) mit dem „Reptilien-Pass“.



UiZ Galerie am Standort „Am Brühl“

**2008** – erschien die erste Familien- bzw. Kinderbroschüre „Willi der Waldkauz“ in der Reihe „Leipzig NaTour“ im typischen UiZ-Design. Die bereits veröffentlichte „Fassadenbegrünung“ und „Schleuse Cospuden“ richteten sich eher an erwachsene Leser/-innen. Willi der Waldkauz konnte im Laufe der Jahre mit weiteren Ausgaben in Englisch und Arabisch aufwarten. Regelmäßig werden Klassensätze kostenfrei abgegeben. Mittlerweile sind weitere Veröffentlichungen für Kinder und Jugendliche in dieser Reihe entstanden. Allen Broschüren dieser Reihe gemeinsam ist die Aufteilung von Fachinformationen, Spie-

leteil und einer Tour für Rad, Boot oder zu Fuß – Leipzig NaTour – insbesondere nutzbar für Familien und Bildungseinrichtungen.

**2008** – erschien der erste Umweltkalender als Mitmachangebot für Kinder. Unzählige Klassen und Hortgruppen beschäftigten sich mit diversen Umweltthemen, indem sie die Kalendervorlagen unter Betreuung der UiZ-Umweltberater im Werkraum „Am Brühl“ fertig stellten.

**2009** – das UiZ organisierte die erste Teilnahme Leipzigs am Städtevettbewerb Stadtradeln des Klima-Bündnisses. Leipzig erreichte bundesweit im ersten Jahr den achten Platz und im zweiten Jahr bereits den zweiten Platz im Bereich Fahrradaktivste Stadt. Aktuell wird das Stadtradeln vom „Ökolöwe – Umweltbund Leipzig e.V.“ als nicht mehr wegzudenkendes Leipziger Event organisiert. Die wenigsten unter den Stadtradelern werden wissen, dass der Ökolöwe im ersten Jahr der Teilnahme, in 2009, in der Kategorie „Radelaktivstes Team“ in Leipzig mit 10.577 Kilometern den ersten Platz erlangte.



Auftakt zum Leipziger Stadtradeln

**2010** – erstellte das UiZ eine Ausstellung zum Luftreinhalteplan der Stadt Leipzig und zeigte u.a. der Öffentlichkeit auf, nach welchen Maßgaben die Grenzen der Umweltzone Leipzig gezogen wurden.

**2011** – lag der aktuelle Entwurf des Lärmaktionsplans für Leipzig im UiZ aus. Die Bürger/-innen konnten die im Planentwurf vorgeschlagenen Maßnahmen und ruhigen Gebiete kommentieren, eigene Lärminderungsmaßnahmen vorschlagen und Lärmschwerpunkte oder schützenswerte Gebiete benennen.

**2012** – fand die „Bürgermeistersprechstunde“ mit Herrn Heiko Rosenthal zum Thema Lärmaktionsplanung der Stadt Leipzig statt. Es folgten beispielsweise Themen wie Neobiota, Gefahrenabwehr bei Hochwasser, Baumschutz und zuletzt das Thema Hitze in der Stadt.



2023 - Bürgermeistersprechstunde mit Herrn Rosenthal im UiZ zum Thema Hitze in der Stadt

**2013** – Das UiZ finanziert ab 2013 die Sammelhefte für die Aktion „Kleine Klimaschützer unterwegs“ für die beteiligten Kinder. Die gesammelten sogenannten Klimameilen werden an das Klima-Bündnis weitergeleitet. Dieses präsentiert sie jährlich auf der UN-Klimakonferenz als Beitrag der Kinder Europas zum globalen Klimaschutz.

**Im Schuljahr 2013/2014** – organisierte das UiZ zum ersten Mal den Leipziger SolarMobil Wettbewerb. Der bundesweite Wettbewerb wurde durch das damalige Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und den Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE) als Wettbewerb „SolarMobil Deutschland“ ins Leben gerufen. Mit der Förderung durch die Energie- und



Solarbootrennen zur Leipziger Ökofete mit UiZ Infozelt im Hintergrund



Rennbahn für Solarautos auf der Leipziger Ökofete

Umweltstiftung Leipzig, den Förderverein des UiZ und der Solaris gGmbH können bis heute durch das UiZ kostenfrei verschiedene Bausätze an Schulen herausgegeben und das Event im Rahmen der jährlichen Ökofete organisiert und durchgeführt werden. Auf den Leipziger Rennen qualifizieren sich die Kinder und Jugendlichen im Alter zwischen acht und zwanzig Jahren für den Landes- und Bundeswettbewerb. Das nächste Rennen um die ersten Plätze findet am 16. Juni 2024 auf der Leipziger Ökofete statt.

**2014** – übernahm das UiZ die jährliche Organisation und Durchführung des „Leipziger Auwaldtages“ und der „Leipziger Naturschutzwoche“. Der „Leipziger Auwaldtag“ wurde anlässlich des zweiten Leipziger Auensymposiums am 16. April 1994 ins Leben gerufen. Es wurde beschlossen, jährlich einen charakteristischen Auwaldorganismus (Tier, Pflanze oder Pilz) als Leipziger Auwaldart zu würdigen. Am 16. April 2023 wurde nun bereits die dreißigste Art gekürt – ebenfalls ein Jubiläum. Dazu wurde „Das Buch der Leipziger Auwaldarten“ herausgegeben (mit finanzieller Unterstützung des Fördervereins des UiZ). Darin finden sich alle bisher gekürten Auwaldarten wieder.

Die „Leipziger Naturschutzwoche“ ist ein nach der Wende weitergeführtes und stetig weiterentwickeltes Format und findet jedes Jahr im Mai zu wechselnden Themen mit vielfältigen Vorträgen, Exkursionen und Workshops statt.



Zum 30. Jubiläum der Leipziger Auwaldart „das Buch der Leipziger Auwaldarten“

**2016** – können sowohl Schulklassen als auch Bürger/-innen ausgestattet mit iPad oder Mobiltelefon in der vom UiZ erstellten "Klima-Rallye" per App ihr Wissen testen. An insgesamt dreizehn Stationen geht's durch die Leipziger Innenstadt, die Geräte und Info-

materialien werden kostenfrei durch das UiZ bereitgestellt. Das Angebot wird bis heute von Schulen nachgefragt.



Auf Klima-Rallye spielend Klimaschutz erfahren

**2017** – startete die regelmäßige Forst-sprechstunde mit dem Stadtförster und Stadttäger im UiZ zu Themen wie Waldpflege und jagdbare Tiere in der Stadt.

**2018** – wurde im Foyer des technischen Rathauses durch das UiZ mit Unterstützung des Fördervereins ein Tauschmarkt errichtet. Seitdem finden Bücher, Spielzeug, Geschirr, Küchenutensilien, Gürtel, Taschen und vieles mehr neue Besitzer/-innen (ausgenommen sind Elektrogeräte und scharfe oder spitze Gegenstände wie z.B. Messer) und es finden dazu Umweltbildungsveranstaltungen statt.

**2019** – fanden rund um die im Foyer gezeigte Ausstellung „Heizen mit Holz“ einen Monat lang die verschiedensten Veranstaltungen mit Fachleuten statt. Thematisiert wurden Emissionen, gesetzliche Regelungen, Luftreinhaltung und praktische Tipps.

**2020** – begannen im UiZ die Gründachberatungen einschließlich Herausgabe von Saatgut.

**2020** – wechselte die reguläre Pilzberatung vom Standort des Veterinär- u. Lebensmittelaufsichtsamtes zum UiZ. Seitdem können Bürger/-innen regelmäßig einmal pro Woche in der Pilzsaaison ihre Funde durch anerkannte Pilzberater/-innen prüfen lassen.

**2021** – thematisierte die im UiZ entwickelte Kampagne „Wiederverwenden statt wieder verschwenden“ die Plastikabfallvermeidung einschließlich aktueller Gesetzgebung, mit Videos und Plakaten im öffentlichen Raum, einer neuen Medienkiste „Plastik“ zum Ausleihen, Schülerprojekten mit Videoclip, eigener Webseite und Vielem mehr. <https://www.leipzig.de/umwelt-und-verkehr/umwelt-und-naturschutz/umweltinformationszentrum-uir/kampagne-zur-plastikabfallvermeidung> – Stadt Leipzig



**2023** – Das Interesse an der Nutzung von erneuerbaren Energien im privaten Bereich wächst stetig. Im UiZ beantworteten zu mehreren Terminen die Verbraucherzentrale Sachsen und der Verein für ökologisches Bauen Leipzig e.V. Fragen zu Balkon-Solaranlagen.



Infoabend Balkon-Solaranlagen in der Stadtbibliothek

### 30 Jahre UiZ – Die Konstanten im Wandel

Das Umweltinformationszentrum ist eine wichtige Anlaufstelle in Leipzig für alle dem Umweltschutz und der Nachhaltigkeit tangierende Themen bzw. den Zielen der Agenda 2030.

Über die Jahre hinweg war und ist das UiZ für regelmäßige Beratungen, wie zu Trink- und



Radregistrierung vor UiZ / Technisches Rathaus





Brunnenwasser, Innenraumschadstoffen, Mobilität, Radregistratur, Energieverbrauch, Fördermitteln und Ökologisches Bauen/Sanieren sowie für die Exkursionen des Fördervereins eine bekannte Adresse. Man erhält Informationen zu laufenden Veröffentlichungen und zu rechtlichen Änderungen sowie zu allen Themen des Amtes für Umweltschutz und aus der Umweltverwaltung.

Eine weitere Konstante neben den Themen des UiZ sind die seit 2002 tätige Geschäftsführerin des Fördervereins „Umweltinformationszentrum Leipzig – UiZ“ e.V. Annette Körner sowie die seit 2004 tätige Leiterin des UiZ im Amt für Umweltschutz Katrin Fromeyer. Der 2001 gegründete Förderverein des UiZ fördert mit eigener Geschäftsstelle und ergänzenden Veranstaltungen sowie Spenden die Umweltbildungs- und Informationsprojekte bis heute.

Einen Auszug seiner Tätigkeit ist auf seiner Internetseite [www.umwelt-leipzig.de](http://www.umwelt-leipzig.de) nachzulesen.

### 30 Jahre UiZ – Das UiZ sagt Danke!

An dieser Stelle ein großes Dankeschön an alle ehemaligen Mitarbeiter/-innen, FöJ'ler/-innen, Praktikanten und Praktikantinnen, Studenten und Studentinnen und insbesondere an die unzähligen Mitarbeiter/-innen des zweiten Arbeitsmarktes.

Auch unseren Partnern aus Vereinen, Institutionen und Behörden, die uns über die vielen Jahre „treu“ geblieben sind, gilt unser Dank.

Nur mit Eurer Unterstützung waren die zahlreichen Veranstaltungen, Events und insbesondere die Umweltbildung in ihrer Vielfalt möglich.



#### Kontakte

Amt für Umweltschutz  
Umweltinformationszentrum (UiZ)  
Prager Straße 118 – 136  
Haus A, Eingang A.II, Fußgängerbereich  
04317 Leipzig

E-Mail: [uiz@leipzig.de](mailto:uiz@leipzig.de)  
Homepage: [www.leipzig.de/uiz](http://www.leipzig.de/uiz)

Öffnungszeiten: Dienstag 14 bis 17 Uhr

## Fledermäuse im Stadtgebiet Leipzig – Bestandssituation und Gefährdung

Aufgrund ihrer sehr versteckten Lebensweise fanden Fledermäuse über viele Jahrzehnte wenig Berücksichtigung im Artenschutz und die teilweise enormen Bestandsrückgänge fanden im Wesentlichen im Verborgenen statt. Um dieser Entwicklung entgegen zu wirken, wurden alle europäischen Fledermausarten unter strengen Schutz gestellt (FFH-Richtlinie). Der jahrzehntelange Pestizideinsatz in der Landwirtschaft hat für Fledermäuse, als Insekten fressende Tiere, nicht nur zu Nahrungsknappheit geführt, aktuelle Studien (SCHANZER et al. 2022) zeigen auch, dass sich selbst Rückstände von seit Jahren in der EU gebannten Pestiziden bundesweit in Fledermäusen in hohen

Anteilen angereichert haben. Auch der frühere Einsatz von für Warmblüter toxischen Holzschutzmitteln wirkt sich in manchen Gebäudequartieren noch als aktueller Gefährdungsfaktor aus. Neben der im Stadtgebiet allgegenwärtigen Lichtverschmutzung, die indirekt zu Lebensraumverlusten dieser lichtempfindlichen Artengruppe führen, spielt der Quartierverlust in Leipzig für die Gefährdung von Fledermäusen eine zentrale Rolle. So fallen beispielsweise viele Quartiere baumbewohnender Arten im Stadtgebiet unbemerkt Baumfällungen zum Opfer. Es ist zudem von einer hohen Dunkelziffer an Todesfällen in diesem Zusammenhang auszugehen. Aber auch das Siedlungsgebiet selbst ist insbesondere seit 1990 durch fortschreitende Sanierungs- und Abrissarbeiten von einem massiven Quartierverlust für viele gebäudebewohnende Fledermausarten betroffen.

Die ausreichende Berücksichtigung des Artenschutzes an Gebäuden bei Bauvorhaben im Stadtgebiet erweist sich regelmäßig als große Herausforderung. So machen beispielsweise häufig die Anforderungen einer energetischen Gebäudesanierung Kompromisse sowohl im Artenschutz als auch auf Seiten der technischen Planung notwendig, um beiden Ansprüchen ausreichend gerecht zu werden. Aber auch andere Aspekte der

Energiewende stellen den Fledermausschutz vor eine Herkulesaufgabe. So birgt beispielsweise der Ausbau der Windkraft insbesondere für die wie Vögel ziehenden und meist in großer Höhe fliegenden Arten (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhaufledermaus und Zweifarbfledermaus) aufgrund ihres sehr hohen Kollisionsrisikos ein erhebliches Gefährdungspotenzial. Aber auch der Zwerg- und Mückenfledermaus sowie der Alpen- und Weißrandfledermaus wird



Sanierungen von Plattenbauten stellen in vielen Fällen eine große Gefahr, für die auf Fugen spezialisierten gebäudebewohnenden Fledermausarten dar. Zurückliegende Sanierungen führten bereits zu einem weitreichenden Verlust von Quartieren. Eine ausreichende und frühzeitige Berücksichtigung der Thematik stellt leider für viele Vorhabenträger in Leipzig noch immer Neuland dar.



Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

aufgrund der europaweit hohen Totfundzahlen und den teilweise ähnlich großen Flughöhen ein sehr hohes Kollisionsrisiko mit Windkraftanlagen zugesprochen (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021). Ohne Auflagen zum Schutz von Fledermäusen wird in Deutschland eine Mortalität von zwei bis zu mehr als 20 getöteten Tieren pro Anlage und Jahr geschätzt (VOIGT 2020). Die Berücksichtigung wichtiger Fledermauszugräume, Überwinterungs- und Sommerlebensräume, insbesondere der saisonal weit ziehenden Fledermausarten, bei der Planung und Ausweisung von Windkraftanlagen stellt einen wichtigen Baustein im Fledermausschutz dar. Zur Ermittlung von Zugrouten und Wanderbewegungen liefert die langjährige Arbeit der Fledermausberinger bei der Fledermausmarkierungszentrale Dresden (LfULG)

für Ostdeutschland wichtige Grundlagen. Bisher dokumentierte Wiederfunde beringter Fledermäuse mit Bezug zu Leipzig sind in Abb. 1 dargestellt und verdeutlichen die Bedeutung des Leipziger Stadtgebiets, des Auwalds und des Leipziger Umlands für regionale, aber auch überregionale Migrationsbewegungen und saisonale Wanderungen bei Fledermäusen in Mitteleuropa.

Zehn Prozent der Stadtfläche Leipzigs wird vom Auwald durchzogen. Somit bietet die Stadt einen wichtigen Lebensraum für sowohl siedlungs- als auch waldgebundene Fledermausarten. Dies spiegelt sich in der Artenzahl wieder. So kommen aktuell 16 der 22 in Sachsen nachgewiesenen Arten im Stadtgebiet vor. Zwei ehemals vorkommende Arten (Teich- und Bechsteinfledermaus)

mussten bereits für das Stadtgebiet als ausgestorben erklärt werden. Eine ähnliche Tendenz zeichnet sich auch für das Graue Langohr ab, welches sogar bundesweit vom Aussterben bedroht ist.

Für das Stadtgebiet Leipzig von hervorzuhebender Bedeutung ist das Vorkommen der Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*). Der Fang von drei trächtigen Weibchen im Stadtteil Paunsdorf im Jahr 2019 stellte den ersten sicheren Nachweis der Art in Sachsen dar und zeigte zudem, dass die Art in Leipzig ihr bis dahin bundesweit einziges Wochenstubenvorkommen aufwies (WOITON et al. 2019). In den Folgejahren konnten weitere Nachweise mittels Netzfang und akustischer Methoden belegt werden. Es zeigte sich, dass die Art extrem selten im Stadtgebiet anzutref-



Elsterbecken: Die Wasserflächen Leipzigs und des Umlandes stellen insbesondere während des Fledermauszuges für viele Fledermausarten wichtige Jagdhabitats dar.



Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*)

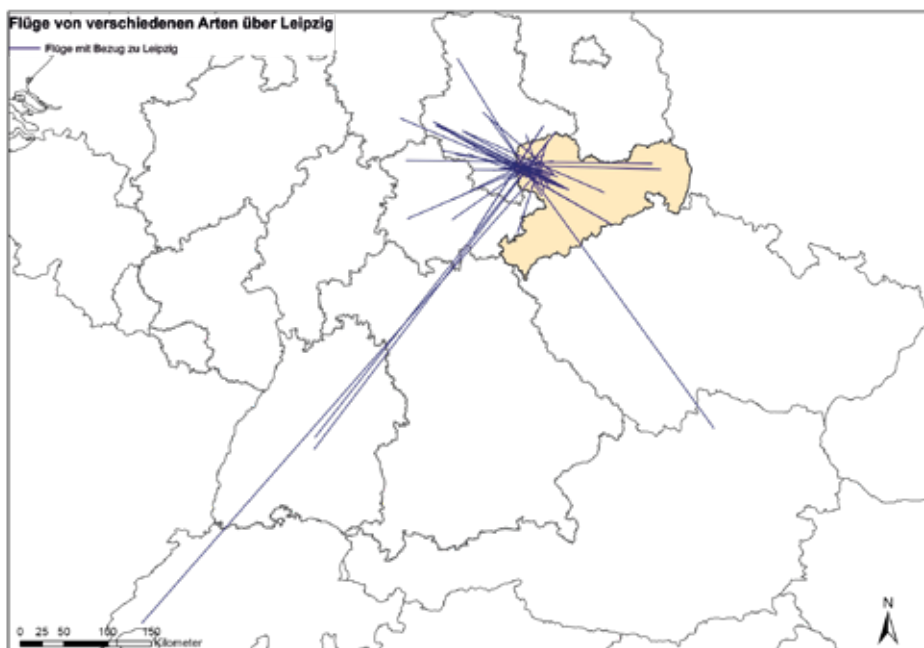


Abb. 1: Wahrscheinliche Über-/Durchflüge vom Leipziger Stadtgebiet und Umland auf Basis von Beringungsdaten. (Datenbasis Fledermausmarkierungszentrale Dresden, D. Brockmann 04/2023)



Gruppe des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in einem Rundkasten





Entwickeltes Winterquartier am Stadtrand von Leipzig  
(Foto: Reinhard Rudolf)

fen ist. Die städtische Population ist daher, insbesondere von Sanierungsmaßnahmen, akut bedroht. Eine Annahme von bereitgestellten Ersatzquartieren in Form typischer Flach- und Einbaukästen konnte noch nicht beobachtet werden. Es wird angenommen, dass die Art in unseren Breiten ein sehr enges Suchmuster für ihre Quartierstrukturen aufweist und sich auf lange horizontale Spalten (z.B. Plattenfugen) spezialisiert hat. Bis sich adäquate Strukturen als Ersatzquartier etabliert haben und eine Annahme dieser nachweislich gesichert ist, ist dem Erhalt der verbleibenden Quartierstrukturen in Leipzig Paunsdorf zum lokalen, wie auch nationalen Arterhalt höchste Priorität zuzuordnen.

Die Schutzbemühungen für Fledermäuse gehen in Leipzig in erster Linie vom Ehrenamt aus. So wird insbesondere die Kontrolle, Pflege und Säuberung von Fledermauskästen sowie die Erbringung von Artnachweisen primär vom Ehrenamt getragen. Auch das Amt für Umweltschutz verstärkt seine Bemühungen zum Schutz dieser gefährdeten und streng geschützten Artengruppe. So konnte bereits durch ehrenamtliche Initiativen und mit Hilfe von Fördermitteln des Amtes für Umweltschutzes ein kleines Winterquartier am Stadtrand im Jahr 2018 entwickelt werden. Dieses wurde auch bereits regelmäßig durch Langohren frequentiert. Weitere städtische Quartierentwicklungsmaßnahmen stehen in den Startlöchern. So kooperiert die Untere Naturschutzbehörde der Stadt Leipzig (Amt für Umweltschutz) aktuell mit dem Verkehrs- und Tiefbauamt zwecks Entwicklung und Aufwertung von Fledermausquartieren in Leipziger Brücken. Ebenso ist die Einrichtung weiterer Fledermauskastenquartiere für Baumhöhlen bewohnende Arten in Koopera-



Der Auwald – Quartier- und Jagdhabitat für viele Fledermausarten in Leipzig.

tion mit dem Amt für Stadtgrün und Gewässer noch für das laufende Jahr vorgesehen.

Eine kürzlich durch das Amt für Umweltschutz herausgegebene Veröffentlichung zur Fledermausfauna Leipzigs soll einen kurzen historischen Abriss sowie die aktuelle Übersicht zum Kenntnisstand zu Vorkommen und Gefährdung der einzelnen Fledermausarten des Leipziger Stadtgebietes geben. Die Einschätzungen beruhen im Wesentlichen auf historischen Quellen, der Fachmeinung in Leipzig aktiver Fledermauskundler/-innen und ehrenamtlicher Fledermausschützer/-innen sowie auf Basis der Nachweisdaten aus der Zentralen Artdatenbank (LfULG) und der Fledermausmarkierungszentrale Dresden beim LfULG. Die daraus resultierenden Einstufungen zur Gefährdung und, sofern ableitbar, zum Bestandstrend, wurden in einer Auflistung nach Roter Liste für das Stadtgebiet zusammengefasst. Des Weiteren sind der Veröffentlichung Nachweiskarten zu den einzelnen Arten zu entnehmen.



(Fotos, soweit nicht anders angegeben: Maxim Ludwig)

#### Quellen:

- BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.8: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Fledermäusen an Windenergieanlagen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 31 S.
- SCHANZER, S., KOCH, M., KIEFER, A., JENTKE, T., VEITH, M., BRACHER, F., BRACHER, J. & C. MÜLLER (2022): Analysis of pesticide and persistent organic pollutant residues in German bats. *Chemosphere* 305 (2022) 135342.
- VOIGT, C. (2020): Evidenzbasierter Fledermausschutz in Windkraftvorhaben. Springer Spektrum, Berlin, 178 S.
- WOITON, A., KÜHN, N., HELBIG-BONITZ, M., HELD, H., HENRICHMANN, C., KERTH, C., KUNTH, J., LUDWIG, M. & B. OHLENDORF (2019): Erstnachweis der Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*, Bonaparte 1837) mit Reproduktionsstatus in Leipzig. *Nyctalus* (N.F.), 19 (3), 226-241.



#### Kontakte

Amt für Umweltschutz  
Sachgebiet Untere Naturschutzbehörde

**Dipl.-Biol. Maxim Ludwig**  
maxim.ludwig@leipzig.de

# Wassersensible Stadtentwicklung durch Bodenschutz in Stadt und Umland



Entsiegelung und Renaturierung in Meerane (Multifunktionsfläche) (Quelle: StadtLand GmbH)

Das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) hat eine Studie zu den Schnittstellen der Themenfelder „Wassersensible Stadtentwicklung“ und „Bodenschutz“ bei der StadtLand GmbH in Leipzig in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse liegen nun vor und können über die Homepage des LfULG bezogen werden.

Im ersten Teil der Studie stehen dabei Bodenschutzmaßnahmen mit quantifizierbaren Ansätzen zur Verbesserung von Wasserrückhalt und Temperaturentwicklung im Fokus. Die wassersensible Stadtentwicklung gewinnt in der Wissenschaft und Praxis an Relevanz. Die explizite Bedeutung des Bodens und dessen geleisteten Bodenfunktionen für Klimaschutz und Klimaanpassung müssen in den baulichen Ausführungen jedoch noch stärker berücksichtigt werden.

Im zweiten Teil der Studie wurden die ökologischen Leistungen des Bodens mit Blick auf

die wassersensible Stadtentwicklung anhand von Fallbeispielen untersucht. Der Blick richtet sich dabei auf den Entscheidungsprozess zugunsten des Schutzes von Böden. Zur Unterstützung der Entscheidungsträger wurden in einem Katalog mögliche Maßnahmen zusammengefasst und weiterführende Informationen zur Verfügung gestellt.

Mit Blick auf die kommenden Jahre stehen für viele sächsische Kommunen Klimaanpassungsmaßnahmen auf der Agenda. Maßnahmen zum Bodenschutz und die wassersensible Stadtentwicklung spielen hier eine Schlüsselrolle für den Erhalt lebenswerter Städte. Städtebauliche Planungen müssen hinsichtlich ihrer bodenspezifischen Entscheidungskriterien zu einem möglichst frühen Zeitpunkt geprüft und einbezogen werden. Ein geeigneter praktischer Handlungsansatz wurde in dieser Studie mit dem Fachplan Boden/wassersensible Stadtentwicklung vorgelegt. Dieser richtet sich an öffentliche und private Ent-

scheidungsträger und sollte fester Bestandteil der integrierten Stadtentwicklungskonzepte in Sachsen werden.

Der Bericht (ab 1. Quartal 2024) sowie weitere Informationen sind unter <https://publikationen.sachsen.de/bdb> erreichbar.



## Kontakte

### Bernd Siemer

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

### Dr. Uwe Ferber

StadtLand GmbH  
E-Mail: [Uwe.Ferber@stadtland.eu](mailto:Uwe.Ferber@stadtland.eu)  
Tel. 0341 480-7026



# Eine Integrierte Wasserkonzeption für Leipzig und die Region

Die Leipziger Gewässerlandschaft steht unter Druck: Klimawandelfolgen, fortschreitende Versiegelung, Siedlungsentwässerung, technische Überprägungen, Braunkohlebergbau, intensive Landwirtschaft, vielfältige Nutzungsansprüche und soziokulturelle Belange bilden eine komplexe Gemengelage, die auf den Gebietswasserhaushalt nachteilig einwirkt. Betroffen sind dabei nicht nur Oberflächengewässer, sondern auch Grundwasservorkommen im gesamten Stadtgebiet. Aus all den Einflussfaktoren ergeben sich maßgebende wasserwirtschaftliche Herausforderungen, darunter Hitze, Dürreperioden, Sturzfluten, Hochwasser sowie Defizite in Gewässerqualität, -struktur und -menge.

Um nachhaltige Lösungen zu finden, beschloss der Leipziger Stadtrat im November 2019 eine umfassende Wasserkonzeption durch das Amt für Stadtgrün und Gewässer entwickeln zu lassen. Zunächst lag der Fokus auf dem Leipziger Nordraum, wo wasserwirtschaftliche Konflikte durch Versiegelung und Industrieansiedlungen besonders akut auftreten. Auch lastet hier auf Einzugsgebieten der Fließgewässer und noch vorhandenen Gewässerläufen ein besonders ausgeprägter Flächendruck inmitten verschiedener Nutzungskonkurrenzen. Letztlich wird die Wasserkonzeption jedoch das gesamte Stadtgebiet abdecken, da die genannten Probleme grundsätzlich überall auftreten und spezifische Lösungsansätze erfordern.

Die Integrierte Wasserkonzeption (InWako) für Leipzig und die angrenzende Region wird ein Instrument zur Stabilisierung des regionalen Gebietswasserhaushalts und zur nachhaltigen Gewässerentwicklung. In Zusammenarbeit mit Forschungsprojekten und unter Beteiligung der Kommunen des Grünen Rings Leipzig (GRL) betont die InWako die Wichtigkeit interkommunaler Zusammenarbeit, da wasserwirtschaftliche Herausforderungen – genau wie Wasser an sich – selten an kommunalen Grenzen haltmachen. Sie umfasst die ganzheitliche Betrachtung von Ursachen und Handlungsbedarfen sowie Planung und Steuerung von Maßnahmen, u.a. zur Hochwasserprävention und umweltverträglichen Nutzung vorhandener Wasserressourcen. Diese Maßnahmen werden stark an regionale Gegebenheiten angepasst, z.B. an die Schutzziele der Auenlandschaften. Auch die Bedürfnisse der Bevölkerung berücksichtigt sie und strebt naturnahe Lösungen bei gewässerbezogenen Interessenkonflikten an.

Langfristig widmet sich das Konzept der komplexen Aufgabe, den Gebietswasserhaushalt zu stabilisieren. Dies geschieht durch wissenschaftlich-theoretische Arbeit, praktische Umsetzungsprojekte und Zusammenarbeit verschiedener Akteure. Nachhaltige Lösungen für wasserwirtschaftliche Probleme werden in ersten Projekten bereits erarbeitet und umgesetzt. Synergien der Gewässerentwicklung herauszuarbeiten und Niederschlagswasser zu bewirtschaften, spielen dabei eine zunehmend große Rolle.

Praxiserfahrungen fließen zurück in die weitere wissenschaftliche Analyse – die InWako ist ein lebendiges und sich weiterentwickelndes Instrument. Erfolgreich erprobte Herangehensweisen werden verstetigt. Gewonnene Erkenntnisse können auf andere Kommunen und Regionen mit vergleichbaren wasserwirtschaftlichen Herausforderungen übertragen werden. Dabei ist die intensive Vernetzung entscheidend für eine erfolgreiche interkommunale Zusammenarbeit. Sie fördert das Bewusst-

sein für eine wassersensible Stadt- und Regionalentwicklung und für klimaangepasstes Handeln auf breiter Ebene.

*Nils Barnick, Stadt Leipzig, Amt für Stadtgrün und Gewässer, Sachgebiet Regionale Entwicklung*



*Herausforderungen für die Wasserwirtschaft: Niedriger Wasserstand bei anhaltend hohen Temperaturen im Parkteich Stünz*



*Flächennutzungskonflikte, da landwirtschaftliche Flächen zu nah an Gewässern liegen: Pösgraben, zeitweilig ohne Wasser*



*Menschliche Überprägung von Gewässern: in Betonelementen geführtes Gewässerprofil am Sommerfelder Graben*



**Stadt Leipzig**



# Der Harthsee – Kann die Freizeitnutzung im Einklang mit dem Landschaftsschutz gelingen?

Das Leipziger Neuseenland ist schon seit vielen Jahren als Tourismus- und Freizeitregion in aller Munde. Wer hier ein paar Urlaubstage verbringen will, informiert sich über die neu entstandenen Seen und deren Nutzungsmöglichkeiten. Und so können sich Cospudener, Zwenkauer, Markkleeberger, Störmthaler und Hainer See nicht über zu wenige Gäste beklagen.

Aber abseits der großen Seen gibt es kleine, landschaftlich idyllisch gelegene Gewässer, die nicht den großen Tourismusboom anstreben. Eines davon ist der Harthsee vor den Haustüren Bornas und Frohburgs.



Mit seinen ca. 88 Hektar zählt der Harthsee zu den Kleinen im Leipziger Neuseenland. Die durchschnittliche Wassertiefe von 7,5 Metern und die Uferlänge von 4,7 Kilometern bestätigen dies.

Jedoch war er einer der ersten, deren Flutung abgeschlossen wurde – und das schon 1996. Er verfügt über eine ausgezeichnete Badewasserqualität.

Und doch ist es in den letzten 20 Jahren nicht gelungen, eine zielgerichtete Entwicklung des Sees für die Freizeitnutzung, vorrangig für die Einwohner Bornas, Frohburgs und der näheren Umgebung, auf den Weg zu bringen.

Eine Ursache dafür liegt sicher auch darin, dass es sich um einen See im Privateigentum handelt und beim Eigentümer für Entwicklungsaufgaben Ressourcen zur Verfügung stehen müssen. Da der See aber der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen soll, hat das Kommunale Forum Südraum Leipzig im Inte-



resse des Eigentümers und der Städte Borna und Frohburg, auf deren Gemarkungen der Harthsee liegt, eine Machbarkeitsstudie zu Entwicklungspotenzialen und Nutzungsmöglichkeiten an diesem See beauftragt. Zu untersuchen war, ob Freizeitnutzungen trotz der vorhandenen schutzwürdigen Landschaft möglich sind. Oberstes Ziel war es dabei, den bestehenden Charakter des Sees mit seinen landschaftlichen Potenzialen nicht zu verändern und dennoch Mindestangebote für eine Freizeitnutzung zu unterbreiten. Das beginnt bei der Zugänglichkeit des Sees an Bade- und Strandbereichen, führt über Hygiene- und Serviceeinrichtungen bis hin zur gastronomischen Versorgung in einem sauberen und attraktiven Umfeld.

Mit der Erarbeitung der Studie, die durch LEADER-Mittel der LAG Südraum Leipzig gefördert wurde, ist das Büro Station C23 – Architekten und Landschaftsarchitekten aus Leipzig beauftragt worden.

Dieses hat zunächst das Umfeld des Harthsees analysiert und mit dem Rittergut Benndorf, dem Geschichtenhof Wyhra, mit der Wyhramühle und den Mühlen in Zedtlitz und Schönau, der Schloss- und Wehranlage in Frohburg sowie einer Reihe reizvoller Kirchen ausreichend Ziele für die Freizeitgestaltung in Kombination mit einem Aufenthalt am Harthsee identifiziert.

Die Planer haben dann die konkreten Nutzungsmöglichkeiten am See untersucht und dabei auch intensiv mit Genehmigungsbehörden, z.B. dem Umweltamt des Landkreises Leipzig, zusammengearbeitet. Im Ergebnis wurden Vorschläge für die Art der Nutzungen und deren Lokalisierung sowie für die Nutzungsintensität unterbreitet. Die Nutzungsintensitäten gliedern sich in eine „Basisnutzung“ mit der Herrichtung der vorhandenen zwei Parkplätze, der Gestaltung barrierefreier Wege und Rampen, einer Bootseinsetzstelle für die Angler, 10...20 Wohnmobilstellplätzen und dem Aufstellen von Abfallbehältnissen und mobilen, temporären Toilettenanlagen.

Die Nutzungsintensität „Fliegende Bauten“ beinhaltet über die Basisnutzung hinaus auch ein eingefriedetes, saisonales Zeltplatzangebot sowie dafür notwendige autarke und mobile Sanitäreinrichtungen sowie einen Bürocontainer.

Bei der Nutzungsintensität „Feste Bauten“ wird die Basisnutzung durch verpachtete oder vermietete Wochenendparzellen, einen naturnahen Campingplatz, Wohnmobilstellflächen, Sport- und Spielanlagen und ein Strandbad mit festen baulichen Anlagen (Gebäudekomplex mit Gastronomie, Verwaltung, Sanitär, DLRG-Punkt) ergänzt. Das setzt natürlich eine komplette Medienschließung voraus, die bisher nicht vorhanden ist.



Eines haben jedoch alle Nutzungsintensitäten gemein: Nutzungen dürfen nicht in den ausgewiesenen Schutzzonen, die mehr als die Hälfte der Uferbereiche einnehmen, stattfinden. Lediglich die Angler dürfen in der Übergangszone zwischen Verbotzone und den Freizeitnutzungsbereichen ihrer Leidenschaft nachgehen.

Alle an der Erarbeitung der Studie beteiligten Akteure haben die vorgeschlagenen Entwicklungsstrategien ausführlich diskutiert und tragen die Vorzugsvariante „Feste Bauten“ mit. Das entbindet den Seeigentümer jedoch nicht davon, ein B-Planverfahren zu durchlaufen und eine Baugenehmigung zu beantragen. Dafür wird ein sehr (zeit-)aufwendiges Verfahren erwartet. Es ist eine Reihe von Gutachten und Untersuchungen erforderlich, in deren Ergebnis festgeschrieben werden kann, welche Nutzungen tatsächlich unter Wahrung des Natur- und Landschaftsschutzes am Harthsee möglich sind. Der Seeigentümer will dieses Vorhaben nun angehen. Vielleicht gibt es ja 2026, 30 Jahre nach dem Flutungsende des Harthsees, die ersten realisierten Freizeitnutzungen aus der Machbarkeitsstudie.

*Dr. Steffi Raatzsch  
ZV Kommunales Forum Südraum Leipzig*





## Instandsetzung des Wehres Kleinliebenau II an der Neuen Luppe

Zur Verbesserung des Hochwasserschutzes für die Großstadt Leipzig wurde in den 30er-Jahren des 20. Jahrhunderts beginnend ab dem Elsterbecken im Stadtzentrum bis zur heutigen Autobahn A9 im Gebiet des nördlichen Auwaldes ein leistungsfähiges Gewässer neu errichtet. Dabei wurden alte Flussarme der Luppe teilweise verfüllt und das neue begradigte Gewässer, das die Bezeichnung Neue Luppe erhielt, beidseitig eingedeicht.

Während des Hochwassers im Juli 1954 zeigte sich, dass zusätzliche Maßnahmen zum Schutz der wichtigen Infrastruktur in Leipzig und Schkeuditz erforderlich waren. Auch die Dämpfung von großen Hochwasserwellen für die Stadt Halle und für den Hochwasserschutz des neuen Braunkohletagebaus Merseburg-Ost führten dazu, dass in den 70er-Jahren ab der Mündung der Nahle in die Neue Luppe im Bereich Auensee bis zur Autobahn A9 linksseitig des Gewässers ein großer gesteuerter Flutungspolder, der Nahle-Luppe-Polder, gebaut wurde.

Der linke Luppedeich wurde dabei als Polderaußendeich hergerichtet. Im Bereich Dölzig/Kleinliebenau wurde ein System von Binnenweiden zur Begrenzung der Hochwasserausdehnung im Flutungsfall des Polders errichtet. Als Einlaufbauwerk für den Nahle-Luppe-Polder dient seit dieser Zeit das Nahle-Auslassbauwerk. Die Polderentleerung im Bereich Kleinliebenau wurde durch zwei Bauwerke sichergestellt.

Mit dem Bau des Flutungspolders musste der Abzweig des Luppewildbettes von der Neuen Luppe in Kleinliebenau hochwassergerecht neugestaltet werden. Um die Wasserstände der Neuen Luppe im Bereich der Flussverzweigung an das Gewässerprofil des Luppewildbettes anzugleichen, erhielt die Neue Lupe im Bereich der Gewässerverzweigung ein neues festes Wehr, das als Wehr Kleinliebenau I bezeichnet wurde. Dieses Wehr ist bereits in den 90er-Jahren von der Landestalsperrenverwaltung als raue Rampe zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Neuen Luppe umgebaut worden. In der Deichlinie des linken Luppedeiches bei Deich-Kilometer 2+450 errichtete man ein neues Schützenwehr Kleinliebenau II. Es diente zum Verschluss der Gewässerverzweigung zum Luppewildbett bei Hochwasserereignissen und zur zusätzlichen Entleerungsmöglichkeit nach einer Polderflutung.

Bereits in den 90er-Jahren zeigten sich am Wehr Kleinliebenau II erhebliche Schäden der Bausubstanz. Die Bedienbarkeit der Hubschütze war stark eingeschränkt, der Betriebsweg über die Brücke des Wehres musste wegen fehlender Tragsicherheit gesperrt werden. Nach Ablauf des letzten großen Hochwasserereignisses in Leipzig im Juni 2013 waren die Schäden am Bauwerk so gravierend, dass eine Ersatzinvestition unabwendbar war. Untersuchungen am Bauwerk zeigten, dass der Beton der Wehrwangen und Pfeiler durch eine Alkalie-Kiesel-Reaktion massiv geschädigt war und auch der Stahlwasserbau komplett erneuert werden musste. Als wirtschaftliche Lösung kam nur ein Komplettabriss und ein Neubau des Wehres an gleicher Stelle in Frage. Die Planungen dazu wurden unverzüglich Ende 2013 begonnen und die Wiederherstellung der Anlage wurde durch das Landratsamt Nordsachsen 2015 genehmigt.

Nach Abriss des alten Wehres im Jahr 2019 wurde ein neues 2-schütziges Wehr ab 2020 neu gebaut. Dazu musste um das alte Wehr ein Spundwandkasten gerammt werden. Nach erfolgtem Abriss der alten Bausubstanz wurde zur Gründung des neuen Wehres eine vertiefte Sohle ausgehoben und eine Unterbetonplatte eingebaut.

Zum Schutz von Amphibien und anderen Kleintieren wurde der Baubereich mit Schutzeinrichtungen versehen und während der gesamten Bauzeit wurden alle Arbeiten durch eine ökologische Bauüberwachung kontrolliert.

Als Baustraße zum Wehr diente der vorhandene 850 Meter lange Deichverteidigungsweg entlang des Luppedeiches ab der B186. Da sich die Baustelle im FFH-Gebiet und im Landschaftsschutzgebiet befand und der Baubereich in der Nähe einer wichtigen Hochwasserschutzanlage lag, waren durch die LTV während der gesamten Bauzeit hohe Anforderungen an die Lagerung von Baustoffen und Baumaterialien festgelegt worden. Um die Sicherheit der Arbeiten auf der Baustelle bei Hochwasser zu garantieren, wurde festgelegt, dass bereits bei Ausrufen einer Alarmstufe 1 der Weißen Elster der Baubereich zu beräumen war. Dies war jedoch während der gesamten Bauzeit nicht notwendig.

Im Schutz der eingebauten Spundwand begann der Bau der neuen Betonteile des Wehres 2021. Die sogenannten Flügelwände, der Mittelpfeiler und die Wehrbrücke wurden aus frostbeständigem, sulfat-

*Abriss alter Wehrkörper, 2019*



*Baugrube, 2020*







Schalung und Bewehrung, 2020



ausgeschalter Wehrkörper, 2021

resistentem Beton hergestellt. Das neue Wehr hat zwei bewegliche Wehrverschlüsse. Beide Hubschütze aus Stahl können bei voller Öffnung jeweils eine Fläche von 2,00 x 2,00 Meter für den Abfluss des Luppewildbettes freilegen. In den Schütztafeln sind Schutzrohre für die nicht steigenden Antriebsspindeln angeordnet. Im Oberwasser und Unterwasser der Schützen sind Nischen für Revisionsverschlüsse angeordnet.

Neben dem Wehr wurde auch das Bedienhaus neu errichtet. Hierin befinden sich die Elektroverteilung und die MSR-Technik der Bauwerksüberwachung. Das neue Wehr wird ausschließlich vor Ort gesteuert, jedoch werden wichtige Anlagenzustände und Wasserstände am Wehr fernüberwacht. Betreiber der Anlage ist die Flussmeisterei Leipzig der Landestalsperrenverwaltung.

Mit dem neuen Wehr kann die Wasserverteilung zwischen Neuer Luppe und Luppewildbett nunmehr sicher erfolgen. Bei Mittel- und Niedrigwasser garantiert das neue Wehr einen Abfluss im Luppewildbett von ein bis zwei Kubikmeter pro Sekunde. Damit werden die ökologisch notwendigen Abflüsse in Sachsen-Anhalt und die Verdünnung der salzhaltigen Wasserausleitungen aus dem bereits gefluteten Tagebausee bei Merseburg abgesichert.

Durch eine neue Pegelmessstelle im Luppewildbett, kurz vor der Autobahn A9, wird der Abfluss des Gewässers nach Sachsen-Anhalt überwacht.

Bei Hochwasser in der Neuen Luppe wird das Wehr Kleinliebenau II vollständig geschlossen. Es gibt jedoch Vorschläge der Landestalsperrenverwaltung, das neue Wehr bei kleinen Hochwässern zur ökologischen Flutung von Auenflächen im Bereich Kleinliebenau einzusetzen. Numerische Modellierungen dazu ergaben, dass bereits bei einem Jahreshochwasser zwischen der B186 und der Autobahn A9 ca. 90 Hektar Aue geflutet werden können. Durch die Steuerung des Wehres könnte die überstaute Fläche wieder nach einigen Tagen entleert werden. Voraussetzung dafür ist jedoch die Klärung von Entschädigungsfragen betroffener Landwirte und Waldbesitzer durch den Freistaat.

*Axel Bobbe*

*Betriebsleiter Landestalsperrenverwaltung  
des Freistaates Sachsen*



fertiger Wehrkörper, 2022

Neue Luppe und Abzweig Luppewildbett mit Wehranlagen, 2022





# Nachhaltige, regionale Kreislaufwirtschaft in der Papierindustrie

Die Papierproduktion steht im Fokus einer nachhaltigen Zukunft. Eine entscheidende Rolle spielen dabei die Recyclingzyklen, die vom Sammeln gebrauchter Papierprodukte bis zur Herstellung neuer Papiere reichen. In diesem Beitrag beleuchten wir, die Papierfabrik Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG in Kooperation mit der SFR Umwelt GmbH & Co. KG, unserem regionalen Recyclingdienstleister, den Weg von den Sammelstellen bis hin zur Produktion von umweltfreundlichem Papier.

## Presstechnik und Entsorgungskonzept der SFR Umwelt für regionale mittelständige Unternehmen

Die Entsorgung von Papierabfällen aus der Industrie erfordert effiziente Systeme und Strategien. Die SFR Umwelt GmbH & Co. KG erstellt maßgeschneiderte Entsorgungskonzepte nach den Wünschen und Rahmenbedingungen mittelständiger Unternehmen. Als zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb haben wir die Möglichkeit, bei unseren Kunden vor Ort, je nach Bedarf, verschieden große Press- oder Rollcontainer aufzustellen. Dadurch haben Unternehmen die Möglichkeit ihr anfallendes Altpapier direkt und platzsparend auf ihrem Firmengelände zu entsorgen. Die anschließende Belieferung der Trebsener Produktionsstätte in unmittelbarer Nähe reduziert zusätzliche Transportwege und leistet einen maßgeblichen Beitrag zum nachhaltigen Wirtschaften.

79%  
Recyclingquote  
von Altpapier in  
Deutschland



## SFR Umwelt in Zahlen ...

Die SFR Umwelt GmbH & Co. KG ist ein Unternehmen im Bereich der Umweltwirtschaft, das sich auf die umfassende Wertstoffsammlung, -verarbeitung und -vermarktung spezialisiert hat. Unter Berücksichtigung verschiedener Umweltpakete fördern wir mit unseren Dienstleistungen eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft.

- 120.000 t Altpapier im Jahr 2023
- ca. 5500 Altpapier-LKW-Ladungen im Jahr



## Private Haushalte als Akteure des Umweltschutzes

Die regionalen Sammelstellen der SFR Umwelt GmbH & Co. KG in Fuchshain und Wurzen bieten allen Bürgerinnen und Bürgern eine umweltfreundliche und sinnvolle Lösung für die Entsorgung und Wiederverwertung ihres Altpapiers. Die Sammelstellen dienen neben der Reduzierung der Transportwege, was zur Verringerung von Treibhausgasemissionen und zur Entlastung der Straßen beiträgt, eine optimale Lösung für eine regionale & umweltschonende Entsorgung und Wiederverwertung, wodurch wertvolle Ressourcen geschont werden.



## Effizienter Altpapiereinsatz zur nachhaltigen Ressourcennutzung bei Julius Schulte Trebsen

Seit den 1990er Jahren nutzen wir konsequent das vorhandene Potenzial von Altpapierfasern. Die disziplinierte Mülltrennung durch Haushalte, Kaufhäuser und Industrie unterstützt hierbei.

Über 10  
Recyclingzyklen  
pro Papierfaser

18  
Millionen  
Tonnen Altpapier  
zu neuem Papier  
(Deutschland)



## Papierfabrik Julius Schulte Trebsen in Zahlen...

Julius Schulte GmbH & Co. KG mit Sitz in Trebsen ist eine Papierfabrik, die sich auf die nachhaltige Herstellung von Papier aus recyceltem Material spezialisiert hat. Unsere Philosophie beruht auf der Schonung von Ressourcen und einem klaren Bekenntnis zur Umwelt und zur Region.

- 250.000 t Wellpappenrohpapier-Herstellung aus 100 % Altpapier pro Jahr
- Errichtung einer ersten eigenen Photovoltaikanlage



## Der Recyclingprozess: Ein Blick hinter die Kulissen von Trebsen

Zur Herstellung unserer Produkte setzen wir 100 % Altpapier ein, welches in großen Ballen angeliefert wird. Zu Beginn des Prozesses werden die Papierfasern in der Stoffaufbereitung mit Wasser vermischt und von Fremdbestandteilen wie Steinen, Glas, Metallen und mehr getrennt. Die Fremdstoffe werden sortenrein und umweltgerecht entsorgt oder - wo möglich - recycelt. In der Papiermaschine wird das Gemisch aus Papierfasern und Wasser auf einem Sieb entwässert, wodurch sich die Papierbahn bildet. Diese wird mit Walzen mechanisch und thermodynamisch mittels Dampf getrocknet. Der Trocknungsprozess beansprucht dabei einen Großteil unseres Energiebedarfs. Da dieser neben Kosten auch Umweltauswirkungen hat, arbeiten wir kontinuierlich daran unseren Energieeinsatz zu optimieren. Die produzierte Papierbahn wird zum Schluss nach Kundenwunsch als Rolle zugeschnitten und auf Hülsen gewickelt.

## Schon gewusst?

Für unsere Papierproduktion greifen wir auf Wasser aus der Mulde zurück, welches nach Mehrfachnutzung und anschließender Reinigung in den ursprünglichen Kreislauf zurückgeführt wird. Als Nebenprodukt unserer internen Abwasserbehandlung entsteht Biogas, das ebenfalls in mehreren Stufen gereinigt wird, bis es mit Erdgasqualität in das regionale Gasnetz eingespeist wird. Die so gewonnene Gasmenge entspricht dem Jahresbedarf von etwa 1.000 Einfamilienhäusern.



Umweltverantwortung stehen sowohl bei der SFR Umwelt GmbH & Co. KG als auch bei Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG im Vordergrund unseres täglichen Denken und Handelns. Indem wir möglichst viel Papier recyceln, vermeiden wir nicht nur Deponieabfälle und Verschmutzung, sondern erhalten darüber hinaus auch einen nachhaltigen Rohstoff für neue Produkte und sorgen für einen wichtigen Beitrag in unserer Region.

# Wasserstoff-Modellregion Chemnitz

Grüner Wasserstoff gehört zu den wichtigsten Zukunftsprojekten der Energiewende, insbesondere für Mobilität und Wirtschaft. Dabei spielt die Stadt Chemnitz in erfolgreicher Partnerschaft mit dem HZwo e. V. und gemeinsam mit der Wirtschaftsregion sowie den zugehörigen Wirtschaftsunternehmen und Wissenschaftlern eine Schlüsselrolle.

## Wasserstoffstrategie Chemnitz

Die Wasserstoffstrategie der Region Chemnitz lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Wasserstoff als Gegenstand von Forschung, Innovation und regionaler Wertschöpfung sowie als Teil der Antriebs- und Mobilitätswende,
- Hochfahren der Wasserstoffwirtschaft in Form von sektorübergreifenden Wasserstoffinseln, welche zu einer Gesamtstruktur zusammengeführt werden sollen,
- Begleitung des Aufbaus eines Nationalen Innovations- und Technologiezentrums im Technologiecampus Süd,
- Wasserstoff als CO<sub>2</sub>-freier Energieträger und Teil der Wärmewende sowie die
- Stärkung der Wasserstoffregion Chemnitz als Marke.

## Chemnitz wird HIC – (Hydrogen Innovation Center) Standort

Chemnitz wird zu einem der vier nationalen Technologiezentren-Standorte für Wasserstoff. Das in Chemnitz ansässige Cluster HZwo e. V. leitet den Planungs- und Antragsprozess zur Etablierung des HIC. Ein Lenkungskreis, dem die TU Chemnitz, das Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU), die eins energie in sachsen GmbH & Co. KG, das Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr sowie die Stadt Chemnitz angehören, begleitet den Prozess. Das HIC in Chemnitz soll als industrielle Forschungs-, Test- und Zertifizierungseinrichtung aufgebaut werden. Start-ups, kleine und mittelständische Unternehmen, Automobilzulieferer und Industrieunternehmen aus ganz Deutschland sollen im HIC die Möglichkeit erhalten, ihre Innovationen zu testen, zu zertifizieren und neue Standards für den Weltmarkt zu entwickeln.

## Klimaschutzziele der Stadt Chemnitz

Die kommunalen Klimaschutzziele, die 2022 vom Stadtrat aktualisiert wurden, sehen eine

Verringerung der Treibhausgas-Emissionen um mindestens 75 Prozent im Vergleich zum Referenzjahr 1990 vor. Bis zum Jahr 2040 sollen keine klimaschädlichen Emissionen mehr ausgestoßen werden. Grüner Wasserstoff kann einer der Schlüsselenergieträger in einer treibhausgasneutralen Zukunft werden. Er ist vielseitig einsetzbar und kann als Speichermedium für grünen Strom (vor allem aus Windkraft und Photovoltaik, oder in anderen Prozessen wie zum Beispiel Müll- oder Klärschlammverwertung generiert) genutzt werden.

Zur Ermittlung der Potentiale im Bereich der Erzeugung und in der Anwendung wurde 2022/2023 eine Machbarkeitsstudie erarbeitet. Damit wurde die Region Chemnitz, die sich im Rahmen des HyLand-Wettbewerbs gegen eine Vielzahl von Bewerbern durchgesetzt hat, zu einem neuen Netzwerkpartner in der Kategorie HyExperts. In diesem Kontext werden die Regionen mit den entsprechenden Förderinstrumenten und Netzwerken bei der Erstellung von regional integrierten Konzepten zur Einführung von Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie, hauptsächlich im Mobilitätssektor, unterstützt und begleitet. Gefördert wird das Projekt mit 400.000 Euro durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr.

Am 20. September 2023 wurde die Studie „HyExperts Wasserstoffmodellregion Chemnitz“ im Kammersaal der Industrie- und Handwerkskammer Chemnitz vorgestellt. Die Studie kann unter <https://hzwo.eu/project/hyexperts-chemnitz/> abgerufen werden.

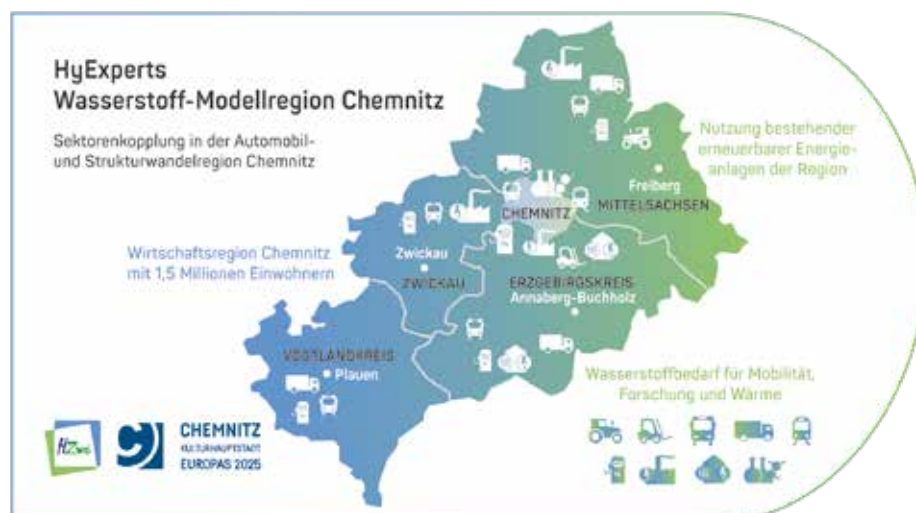
Wasserstoff-Modellregion Chemnitz Foto: HZwo e. V.

## Ergebnisse

Die Wasserstoff-Modellregion Chemnitz umfasst die Landkreise Mittelsachsen, Zwickau, Erzgebirgskreis sowie den Vogtlandkreis. Charakteristisch für die Modellregion ist die Mischung aus urbanen und ländlichem Raum, mit einer von kleinen und mittleren Unternehmen geprägten Wirtschaftsregion und nur sehr wenigen Original Equipment Manufacturer, die ganz eigene Herausforderungen und Anforderungen an den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft stellt. Dies bedingt einen hohen Energiebedarf in der Masse, der jedoch keine vergleichbar große Außenwirkung wie ein einzelner Großverbraucher hat.

So besteht in der Region bereits ein breites Feld an Akteuren, die die Nutzung von Wasserstoff begrüßen und fördern möchten. Die unterschiedlichen Interessen müssen gebündelt werden, um komplexe Wasserstoffwertschöpfungsketten zu verwirklichen. Der HZwo e. V. setzt hier an. Er setzt sich für die Vernetzung der Akteure ein und will Wissen und Kompetenzen bündeln, um den Beteiligten einen möglichst frühen Zugang zum Wasserstoffmarkt zu ermöglichen.

Eine weitere Herausforderung ist das Tätigen von Investitionen. Produzenten von Wasserstoff sind auf eine entsprechende Nachfrage angewiesen, um die Wirtschaftlichkeit der Investitionen sicherzustellen. Nachfrager sind auf eine sichere Versorgung, wie zum Beispiel im Logistiksektor angewiesen, um ihren Betrieb auch unter der Nutzung des Wasserstoffes aufrecht zu erhalten. Diese Wechselwirkung führt zu Hemmnissen von Investitionen.





Um grünen Wasserstoff herzustellen, ist zudem die Verfügbarkeit von ausreichender erneuerbarer Energie unabdingbar. Dazu müssen die Kapazitäten weiter ausgebaut werden. Sie sind, wie die Investitionen auch, an dem tatsächlichen Bedarf zu orientieren, um Ressourcen effizient zu nutzen und übermäßige Investitionen zu vermeiden. „Durch die Zusammenführung verschiedener Partner, die unterschiedliche Schritte in der Wasserstoffwirtschaft bedienen, kann der Aufbau einer gesamtheitlich gedachten regionalen Wasserstoffwertschöpfung gelingen.“, so die Autoren des Abschlussberichtes HyExperts.

### Potentiale erneuerbarer Energien für die Wasserstoffherzeugung

Momentan können in der Modellregion maximal 440 Megawatt Strom aus Windenergie, 67 Megawatt aus Wasserkraft, 689 Megawatt aus Photovoltaik und 43 Megawatt aus Biogasanlagen erzeugt werden. Das entspricht einer Summe von 1.239 Megawatt, bzw. 1,239 Gigawatt installierter Nennleistung.

Je nach Szenario kann mit einer zusätzlichen Nutzung von 660 bis 6.000 Megawatt an Windenergie gerechnet werden. In der moderaten und aus aktueller Sicht wahrscheinlichsten Ausbauform werden zwischen 2.400 und 4.300 Megawatt an Windenergie nutzbar gemacht.

Allein auf Dachflächen könnten zusätzliche 6.000 Megawatt durch Photovoltaik genutzt werden. Der Aufbau hat in den letzten beiden Jahren deutlich zugenommen. So kürte die Zeitung WirtschaftsWoche 2022 nach einer Auswertung des Marktstammdatenregisters der Bundesnetzagentur unter den Städten mit mehr als 200.000 Einwohnern Chemnitz zur Solarhauptstadt Deutschlands. Durch

den Einsatz von Agri-Photovoltaik (Photovoltaik-Anlagen auf landwirtschaftlichen Flächen) könnten zusätzlich 1.549 Megawatt und durch die Verwendung von Freiflächen an Schienen und Bundesautobahnen ca. 795 Megawatt zusätzlich generiert werden.

Die potentiell zusätzlich erzeugte Energie reicht für eine nachhaltige Erzeugung von Wasserstoff in der Region Chemnitz noch nicht aus. Eine wirtschaftliche Betreibung von Elektrolyseuren aus überschüssiger erneuerbarer Energie der Modellregion ist voraussichtlich erst ab 2040 möglich.

### Wasserstoffbedarfe in der Region

Für das Jahr 2025 ergibt sich ein voraussichtlicher Bedarf von 313 Tonnen H<sub>2</sub> je Jahr. Bis 2030 steigt der Bedarf auf 2.261 Tonnen je Jahr an. Bis 2040 kommt es zu einer reichlichen Verdopplung auf 5.018 Tonnen je Jahr. 2025 liegt der Anteil des Bedarfes der Stadt Chemnitz bei 69 Prozent des Gesamtbedarfes der Region. Dieses Ungleichgewicht verschiebt sich allerdings im Laufe der Zeit. 2040 beträgt der Chemnitzer Anteil am Gesamtbedarf nur noch ca. 36 Prozent. Der Erzgebirgskreis sowie der Landkreis Mittelsachsen weisen 2040 nach der Stadt Chemnitz den größten Wasserstoffbedarf auf.

Um die Bedarfe passgenau zu erfassen, wurde ein H<sub>2</sub>-Marktplatz geschaffen. Anbieter und Nachfrager können ihre Dienstleistungen, Produkte und Bedarfe kostenlos auf der Plattform einstellen.

Somit können Elemente der gesamten Wertschöpfungskette des grünen Wasserstoffes abgebildet werden. Dies umfasst unter anderem auch Infrastrukturelemente, Transportmöglichkeiten, Bauflächen und Genehmi-

gungen. Die Eintragungen können weltweit getätigt werden. Damit sind Angebote und Gesuche aus der Region auch international abrufbar.

Im H<sub>2</sub>-Marktplatz werden auch georeferenzierte Informationen hinterlegt. Sie werden durch den Anbieter eingestellt und regelmäßig aktualisiert. So werden in verschiedenen Layern zum Beispiel die Potentiale der Erneuerbaren Energien oder die Bedarfe nach Anwendungsart angezeigt.

Im August 2023 waren bereits 400 Unternehmen auf dem virtuellen Marktplatz registriert. Die Registrierung ist unter [www.localiser.de/h2-marktplatz](http://www.localiser.de/h2-marktplatz) möglich.

### Vision für die Wasserstoffmodellregion

Die Modellregion soll ein wichtiger Bestandteil der Innovationstreiber für die Entwicklung, Produktion und Anwendung von Wasserstofftechnologien werden. Damit soll ein entscheidender Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduktion und der damit einhergehenden Energiewende geleistet werden.

Das HIC – Hydrogen and Mobility Innovation Center – soll eines der vier Standorte des Innovations- und Technologiezentrum Wasserstoff in Deutschland werden. Neben den Standorten Duisburg, Pfeffenhausen und Nord (Hamburg, Bremen/Bremerhaven, Stade) liegt der Fokus in Chemnitz auf der Erforschung des Fahrzeugantriebsstrangs, des Brennstoffzellensystems, des Brennstoffzellen-Stacks und auf den Einzelkomponenten von Personenkraftwagen, leichten Nutzfahrzeugen und Schienenfahrzeugen.

Das Netzwerk des HZwo e. V., das an der TU Chemnitz angesiedelt ist, erhielt 2021 einen Förderbetrag von 60 Millionen Euro. Mit zusätzlichen 12,5 Millionen Euro fördert der Bund jährlich das Projekt. „Das ist eine sehr gute Nachricht für den Wirtschafts- und Technologiestandort Chemnitz. Ich danke allen Beteiligten, insbesondere unseren Mitgliedern des Bundestages. Gemeinsam werden wir uns für weitere Zukunftsinvestitionen in und für unsere Stadt einsetzen“, so Oberbürgermeister Sven Schulze.

In der Region soll eine effiziente Wasserstoffherzeugung aufgebaut werden, die lokale und kurzfristige Bedarfe bedienen kann. Mittel- bis langfristig soll der Import von grünem Wasserstoff zu einem wettbewerbsfähigen Preis sichergestellt werden. Die Integration des Wasserstoffes soll vor allem durch

LOCALISER: virtueller H<sub>2</sub>-Marktplatz



die schon bestehende Energieinfrastruktur sichergestellt werden. Dies umfasst den Ausbau der bestehenden Infrastruktur und den Anschluss an den Hydrogen Backbone.

Eine Blaupause für eine Wasserstoffinsel innerhalb des Gebietes der Stadt Chemnitz wurde geschaffen. Sie hat das Potential die gesamte Wertschöpfungskette von der Erzeugung bis zum Verbrauch abzubilden. Die eins energie in sachsen GmbH & Co. KG plant den Bau eines Elektrolyseurs mit einer Leistung von 4,5 bis 6 Megawatt am Heizkraftwerksstandort in Furth. Der für die Erzeugung benötigte grüne Strom soll vor allem aus den bestehenden Anlagen der eins energie stammen. Weitere Bedarfe sollen mit externen erneuerbaren Energien gedeckt werden. Die anfallende Abwärme soll zudem für die Chemnitzer Fernwärmeversorgung genutzt werden.

Der erzeugte Wasserstoff soll CO<sub>2</sub>-neutral mittels Multi-Element-Gas-Containern zu mehreren H<sub>2</sub>-Tankstellen transportiert wer-

den. Eine Tankstelle soll am „Heizkraftwerk Nord“ in Chemnitz-Furth errichtet werden. Sie kann maximal einen Bedarf von zwei Tonnen H<sub>2</sub> pro Tag decken. Bei entsprechender Auslastung der Tankstellen könnten jährlich etwa 9.500 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden. Zudem sollen lokale Abnehmer, wie zum Beispiel die Chemnitzer Verkehrs-AG, an das H<sub>2</sub>-Startnetz in Altchemnitz angeschlossen werden. Als weitere Abnehmer gelten der Abfall- und Stadtreinigungsbetrieb der Stadt Chemnitz, das HIC sowie Unternehmen aus der Logistikbranche.

Der Wasserstoff soll vor allem genutzt werden, um die regionale Mobilität umweltfreundlich zu gestalten. Die Wärme- sowie die Energie- und Prozessgasversorgung ist mittel- bis langfristig darauf umzustellen. Dadurch soll eine signifikante Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen gewährleistet werden. „Die Zukunft für die Modellregion Chemnitz kann optimistisch betrachtet werden, erfordert aber weiterhin engagierte Anstrengungen und eine fortlaufende strategische

Ausrichtung. Die aufgestellten Ziele können als Leitfaden dienen, um den Weg zur nachhaltigen Wasserstoffwirtschaft konsequent und zielgerichtet fortzusetzen. Mit den gewonnenen Erkenntnissen und weiterem Engagement der Beteiligten wird der Weg in eine Wasserstoffwirtschaft gelingen“, heißt es dazu im Abschlussbericht HyExperts.

» Kontakte

**Stadt Chemnitz  
Umweltamt**  
Telefon: 0371 488-3601  
E-Mail: [umweltamt@stadt-chemnitz.de](mailto:umweltamt@stadt-chemnitz.de)

Weitere Informationen:  
[www.chemnitz.de/umwelt](http://www.chemnitz.de/umwelt)

## 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](http://www.druckhaus-borna.de)

Die nächste Ausgabe erscheint im Mai 2024. Redaktionsschluss dafür ist der 7. April 2024.

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



# Wenn Glas zur Todesfalle wird

## Vogelschlag im urbanen Raum

Freche Sperlinge auf den Marktplätzen der Stadt, von den Bäumen singende Meisen in Parkanlagen oder Mauersegler, die mit ihren schrillen Rufen über den Dächern den Sommer begleiten – sie und noch viele andere Vogelarten prägen das Bild unserer Städte und sind für die Bewohnerinnen und Bewohner zu einer Bereicherung im Alltag geworden.

Daneben spielen Vögel insbesondere im urbanen Raum eine wichtige Rolle für das Funktionieren unseres Ökosystems. Neben der Vernetzung von Lebensräumen und der Verbreitung von Pflanzensamen, nehmen Vögel auch eine wichtige Rolle als natürliche Feinde von Schadinsekten ein. So verfüttert beispielsweise ein einzelner Mauersegler jedes Jahr etwa ein Kilogramm Insekten an seine Jungtiere.

Doch unsere gefiederten Stadtbewohner sind durch eine unsichtbare Gefahr bedroht – das Glas. Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten geht davon aus, dass jedes Jahr mehr als 100 Millionen Vögel allein in Deutschland durch eine Kollision mit Glasscheiben verunglücken.

Glas symbolisiert Transparenz und Offenheit und kommt als vergleichsweise günstiger und vielseitiger Baustoff insbesondere im urbanen Raum sehr häufig zum Einsatz. Die Schattenseiten dieses Symbols der Moderne bleiben jedoch häufig unentdeckt.

### Die Gefahren des Glases

Eine gut geputzte Scheibe ohne Markierungen ist auch für uns Menschen nicht immer sofort erkennbar. Viele werden es wohl schon einmal schmerzlich selbst erlebt haben, wie es ist, mit einer Glasscheibe zusammenzustoßen. Man selbst kommt dabei meist mit einem Schreck und einer schmerzenden Nase davon. Ein Vogel, der im vollen Flug gegen eine Scheibe prallt, hat dagegen selten solches Glück.

Vögel sind in der Lage, sich wendig durch Gebüsch oder zwischen Gebäuden hindurch zu bewegen. Auch im Flug können sie Hindernisse blitzschnell erkennen und umfliegen. Glas ist jedoch aufgrund seiner typischen Eigenschaften nahezu unsichtbar für Vögel. Die meisten stadtbewohnenden Vogelarten bewegen sich im Durchschnitt mit Geschwindigkeiten zwischen 30 und 60 Kilometern pro Stunde. Kollisionen mit Glas enden bei diesem Tempo häufig tödlich.

Die größten Gefahren für eine Kollision gehen dabei von transparenten oder auch stark spiegelnden Glasflächen aus.

Transparente Durchsichten, wie beispielsweise bei Glasverbindern, Bushaltestellenhäuschen oder Eck-Verglasungen (zum Beispiel an Balkonen oder Schaufenstern) suggerieren den Vögeln eine freie Flugbahn zu dahinterliegenden Bereichen.

Kommt es an Glasflächen zur lebenserhaltenden Spiegelung der umliegenden Vegetation oder des freien Himmels, kann dies dazu führen, dass Scheiben fälschlicherweise als potenzieller Lebensraum angefliegen werden.

Neben den in den Siedlungsgebieten heimischen Brutvögeln sind insbesondere Zugvögel betroffen, die auf ihrer Reise in die Überwinterungsgebiete mit Scheiben kollidieren. Ein besonderer Risikoschwerpunkt liegt dabei auf beleuchteten Hochhäusern oder verglasten Bürogebäuden. Die Zugvögel werden bei ihren nächtlichen Flügen von den Lichtquellen des Ballungsraumes angezogen und verunglücken anschließend an den Glassfassaden.

Häufig bleibt der Vogelschlag unentdeckt. Lediglich größere Vögel wie Tauben, Krähen oder Greifvögel hinterlassen bei einem Aufprall durch den Fettfilm auf dem Gefieder Abdrücke auf den Scheiben. Auch an der Scheibe klebende Federn können Hinweise für Kollisionen sein. Die kleineren Arten wie zum Beispiel Meise, Zilpzalp und Haussperling hinterlassen dagegen meist keine Spuren.

Zudem werden die Kadaver der toten Vögel häufig nach kurzer Zeit durch verschiedene Aasfresser, wie beispielsweise Krähen oder Marder verspeist, oder von Reinigungspersonal abgetragen. Man muss daher davon aus-

gehen, dass die Dunkelziffer gegenüber den tatsächlich erfassten Vogelschlägen deutlich höher liegt.

### Die Lösungsansätze

Das Risiko für Menschen mit Glas zu kollidieren, wird im Allgemeinen erkannt. Glasflächen im öffentlichen Raum wie beispielsweise Glastüren oder Bushaltestellenhäuschen wurden zu großen Teilen bereits mit für den Menschen deutlich sichtbaren Markierungen auf Augenhöhe gekennzeichnet, um Unfällen vorzubeugen.

Für viele Tiere, insbesondere Vögel, sind diese Markierungen jedoch nicht ausreichend, um eine Scheibe erkennen zu können. Daher müssen überall dort, wo aufgrund der Bauweise für Vögel das Risiko einer Kollision mit Glas deutlich erhöht ist, die betreffenden Scheiben gegen Vogelschlag gesichert werden.

Dafür eignet sich das flächige Aufbringen von geprüften Vogelschutzmustern. Diese können entweder im Nachgang als Folien auf die Scheibe geklebt oder bereits im Vorfeld in das Glas integriert werden.

Heute gibt es bereits eine Vielzahl von Mustern, die sich im Zuge wissenschaftlich anerkannter Test als hoch wirksam erwiesen haben. Eine Auflistung dieser Muster kann der aktuellen Broschüre der schweizerischen Vogelschutzwarte Sempach „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ aus dem Jahr 2022 entnommen werden.

Durchgesetzt haben sich vorwiegend flächige Punkt- und Streifenmuster. Diese decken trotz ihrer hohen Wirksamkeit nur einen geringen einstelligen Prozentsatz der Scheibe ab. So steht auch nach dem Aufbringen der Muster einem freien Blick nach Außen nichts im Weg.





Ein Beispiel aus der Praxis: Der durchsichtige Verbindungsbau an der Annaberger Straße 89 in Chemnitz (ehemaliges Technische Rathaus der Stadt Chemnitz) forderte zahlreiche Vogelschlagopfer. Hier bestand dringender Handlungsbedarf, die Scheiben mit geeigneten Markierungen zu sichern. Mit Hilfe eines Hubsteigers wurden von außen flächige Folien mit einem weißen Punktmuster an der Fassade angebracht. Durch die Markierung werden die Scheiben von nun an von Vögeln als Hindernis wahrgenommen und umflogen.

Neben den Punkt- und Streifenmustern eignen sich auch satinierte Scheiben bzw. Milchglas sowie die Verwendung von Buntglas zur wirksamen Vermeidung von Vogelschlag.

Daneben sind auch individuelle kreative Lösungen möglich. So sicherte beispielsweise das Klinikum Chemnitz einen Glasverbinder durch die Verwendung des eigenen Logos.

Die allseits bekannten und immer noch stark verbreiteten Greifvogelsilhouetten, die einzeln auf Scheiben angebracht werden, sind für einen Schutz gegen Vogelschlag wirkungslos. Die Vögel erkennen in der starren Silhouette keine Bedrohung durch einen Fressfeind. Sie nehmen den Aufkleber zwar

als Hindernis wahr, die umgebende Glasscheibe bleibt für die Vögel jedoch weiterhin unsichtbar. Ursache dafür sind die zu großen Abstände zwischen den einzelnen Markierungen. So kann es passieren, dass dem Aufkleber zwar ausgewichen wird, es jedoch wenige Zentimeter daneben zu einer Kollision kommt.

Um eine wirksame Markierung zu erkennen, kann man sich an der sogenannten Handflächenregel orientieren. Danach sollte der Abstand zwischen den einzelnen Markierungen auf der Scheibe nicht größer als eine Handfläche sein. Erst dann wird die Scheibe von Vögeln zuverlässig als flächiges Hindernis erkannt und umflogen.

### Ausblicke und Handlungsfelder

Jeder Einzelne kann sich dafür einsetzen, dass zukünftig weniger Vögel durch den Zusammenstoß mit Glas verenden.

Es ist wichtig, stetig über das Thema Vogelschlag zu informieren und damit die Sichtbarkeit des Problems kontinuierlich zu erhöhen. Auch die Stadt Chemnitz setzt sich für ein steigendes Problembewusstsein ein. So war vom 5. Juni bis 10. August 2023 die Ausstellung „Der Preis des Glases“ der TU Dresden im Foyer des Technischen Rathauses zu sehen, die über die Vogelschlagopfer aber auch die möglichen Handlungsoptionen informierte.





Insbesondere in den Kreisen der Bauplaner und der Architekten müssen die Risiken des Vogelschlages zukünftig stärker in den Fokus genommen werden. Hier ist das Problembewusstsein noch zu verbessern, da das Potenzial, Vogelschlag vorzubeugen, gerade in diesen Fachkreisen besonders hoch ist. Denn insbesondere in der Planungsphase eines Bauvorhabens können bereits mögliche Risiken einer Kollision von Vögeln mit Glas erkannt und vermieden werden. Durch eine geschickte Gebäudekonstruktion, die beispielsweise Über-Eck-Verglasungen vermeidet, oder auch durch die Verwendung von Scheiben mit bereits integrierten Vogelschutzmustern kann man Gefahrenstellen bereits im Vorfeld wirksam verhindern. Wird der Vogelschutz bereits in der Planungsphase berücksichtigt, fallen zudem die Kosten im Vergleich zu nachträglichen Maßnahmen deutlich geringer aus.

Auch wer nicht unmittelbar an Bauprozessen beteiligt ist, kann einen wichtigen Beitrag leisten. Haben Sie ein Vogelschlagopfer gefunden? Dann dokumentieren Sie Ihren Fund mit einem Foto, dem Fundort sowie dem

Funddatum und informieren Sie Ihre zuständige Naturschutzbehörde. Für Fundorte in der Stadt Chemnitz wenden Sie sich bitte an [umweltamt.naturschutz@stadt-chemnitz.de](mailto:umweltamt.naturschutz@stadt-chemnitz.de). Auf diese Weise helfen Sie, Schwerpunkte für Vogelschläge zu identifizieren und die Gefahr nachträglich zu minimieren.

#### Fazit

Der Tod an Scheiben ist eine der häufigsten Todesursachen von Vögeln im Siedlungsraum. Glas wird jedoch als essentieller Bestandteil des modernen Städtebaus auch in den nächsten Jahren nicht wegzudenken sein. Daher ist es wichtig, bei der Verwendung von Glas als Baustoff die Gefahren für unsere heimische Vogelwelt zu berücksichtigen.

Es wird nicht möglich und auch nicht erforderlich sein, jede Glasscheibe mit wirksamen Markierungen zu versehen, aber wir müssen bestehende Gebäude mit einem sehr hohen Risiko für Vogelschlag sichern und verhindern, dass zukünftig neue Todesfallen entstehen.

Diese Maßnahmen müssen kontinuierlich ergriffen werden, um den Tod von Millionen Vögeln durch die Kollision mit Glasscheiben zu verhindern und damit einen wichtigen Beitrag zum Erhalt und zum Schutz der Vogelarten zu leisten.



#### Kontakte

**Stadt Chemnitz**  
**Umweltamt**  
**Untere Naturschutzbehörde**

Telefon: 0371 488-3641

E-Mail:  
[umweltamt.naturschutz@stadt-chemnitz.de](mailto:umweltamt.naturschutz@stadt-chemnitz.de)

Weitere Informationen:  
[www.chemnitz.de/naturschutz](http://www.chemnitz.de/naturschutz)  
<https://vogelglas.vogelwarte.ch/>



## Effiziente Steuerung der Tiefenwasserbelüftung des Runstedter Sees

Der Runstedter See mit den drei Tiefenwasserbelüftungsanlagen. Die Montageplattformen sind in einer Reihe in der Mitte des Sees erkennbar.

Mit seiner ehemaligen Nutzung als Deponie stellt der Runstedter See in Sachsen-Anhalt spezielle Anforderungen an die Bergbausanie rung. Nach Abschluss der Braunkohleförderung 1965 wurde das Tagebaurestloch Großkayna durch die ehemaligen Leunawerke sowie das nahegelegene Braunkohlenkraftwerk als Deponie genutzt. Bis 1995 wurden 24 Millionen Kubikmeter ammoniumbelastete, industrielle Abfälle und Kraftwerksaschen in das Restloch eingespült.

### Sanierung der Altlasten

Der Runstedter See, rund 30 Kilometer westlich von Leipzig gelegen, ist damit einzigartig im Verantwortungsbereich der Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mgH (LMBV). In Zusammenarbeit mit Beratungs- und Forschungseinrichtungen wurde 1999 ein Sanierungskonzept entwickelt, in dem die Flutung des Tagebaurestloches als Vorzugsvariante beschrieben wurde. Mit der Schaffung eines abflusslosen Sees wurde sichergestellt, dass eventuell aus der Deponie austretende Schadstoffe – v. a. Ammonium – im See abgebaut werden können. Nach dem geotechnischen Sichern und Fluten entstand 2002 der Runstedter See und später die technische Tiefenbelüftungsanlage.

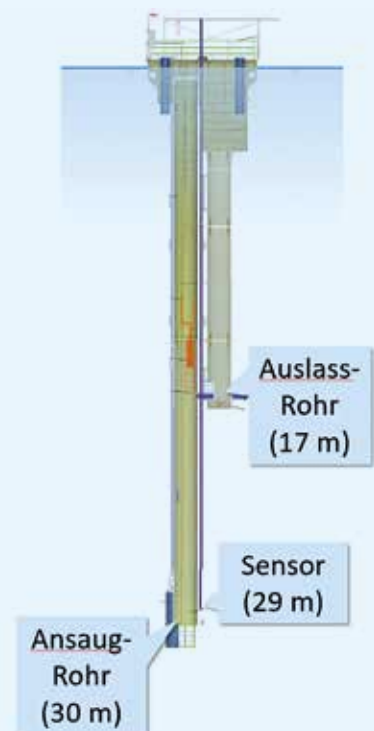
Bergbaufolgeseen mit Unterwasserdeponien stellen eine besondere Herausforderung dar. Wie bei allen tieferen Seen liegt im Sommer eine stabile Schichtung des Seewassers vor, wodurch kein Luftsauerstoff in die tiefen

Schichten (Hypolimnion) gelangt. Ohne Sauerstoff kann das aus der Deponie austretende Ammonium aber nicht mikrobiell abgebaut werden und sich im tiefen Wasser anreichern. Während der sommerlichen Stagnation versorgt deswegen die installierte Tiefenwasserbelüftungsanlage (TWBA) die tieferen Wasserschichten mit Sauerstoff, welcher über die gleichzeitig in Gang gesetzte Zirkulation im Hypolimnion verteilt wird.

### Bedarfsgerechter Betrieb

Im Jahr 2013 ordneten die Behörden jährlich feste Betriebszeiten für die Belüftung an. Eine Belüftung bei hoher Sauerstoffsättigung – typisch für den Frühsommer – ist jedoch physikalisch ineffektiv. Zudem werden über die letzten Jahre sinkende Ammoniumzuströme aus dem Deponieporenwasser beobachtet. Deshalb strebt die LMBV einen energieeffizienten, bedarfsgerechten Betrieb der Anlage an, der in enger Abstimmung mit den Umwelt- und Genehmigungsbehörden spezifiziert wurde. Damit konnten 2023, unter Einhaltung der behördlich festgelegten Grenzwerte, von normalerweise elf Betriebsmonaten pro Jahr, dreieinhalb Monate Betrieb und entsprechende Stromkosten eingespart werden.

Bestärkt durch diese positive Bilanz strebt die LMBV auch in den kommenden Jahren an, von festen zu bedarfsgerechten Zeiten überzugehen. Vor dem Hintergrund sinkender Ammoniumeinträge ist das schrittweise Verringern und schließlich das Einstellen der Belüftung das langfristige Ziel.



Das Wasser wird in der Tiefe entnommen, nach oben gepumpt, mit Luft angereichert und entsprechend der Schichtung des Sees im Hypolimnion wieder ausgelassen.

### Runstedter See

- 230 ha, Tiefe bis max. 33 m (53 Mio. m<sup>3</sup>)
- Flutung: 2001 bis 2002  
Fremdflutung mit Saalewasser
- Beendigung der Bergaufsicht:  
30. Juli 2019