

Forum 2 „Wasserkreisläufe in der Industrie und Kommunen: Potenziale der Kreislaufführung und Grauwassernutzung“



IHK
Industrie- und Handelskammern
in Berlin-Brandenburg



Die Sächsischen
Industrie- und Handelskammern



Gäste

- Prof. Dr. Martin Spieler, AVR Rechtsanwälte PartGmbB
- Theresa Eggler, TESLA
- Erwin Nolde, Nolde – innovative Wasserkonzepte GmbH
- Dr. Ariette Schierz, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)

Moderation:

- Larissa Scheu, IHK Berlin
- Jacek Jeremicz, IHK Ostbrandenburg

4. Wasserkongress Berlin-Brandenburg-Sachsen

1. Juli 2026 in Dresden



Industrie- und Handelskammern
in Berlin-Brandenburg



Die Sächsischen
Industrie- und Handelskammern

Prof. Dr. Martin Spieler, AVR Rechtsanwälte PartGmbB

Die Wiederverwendung von Wasser

Prof. Dr. Martin Spieler

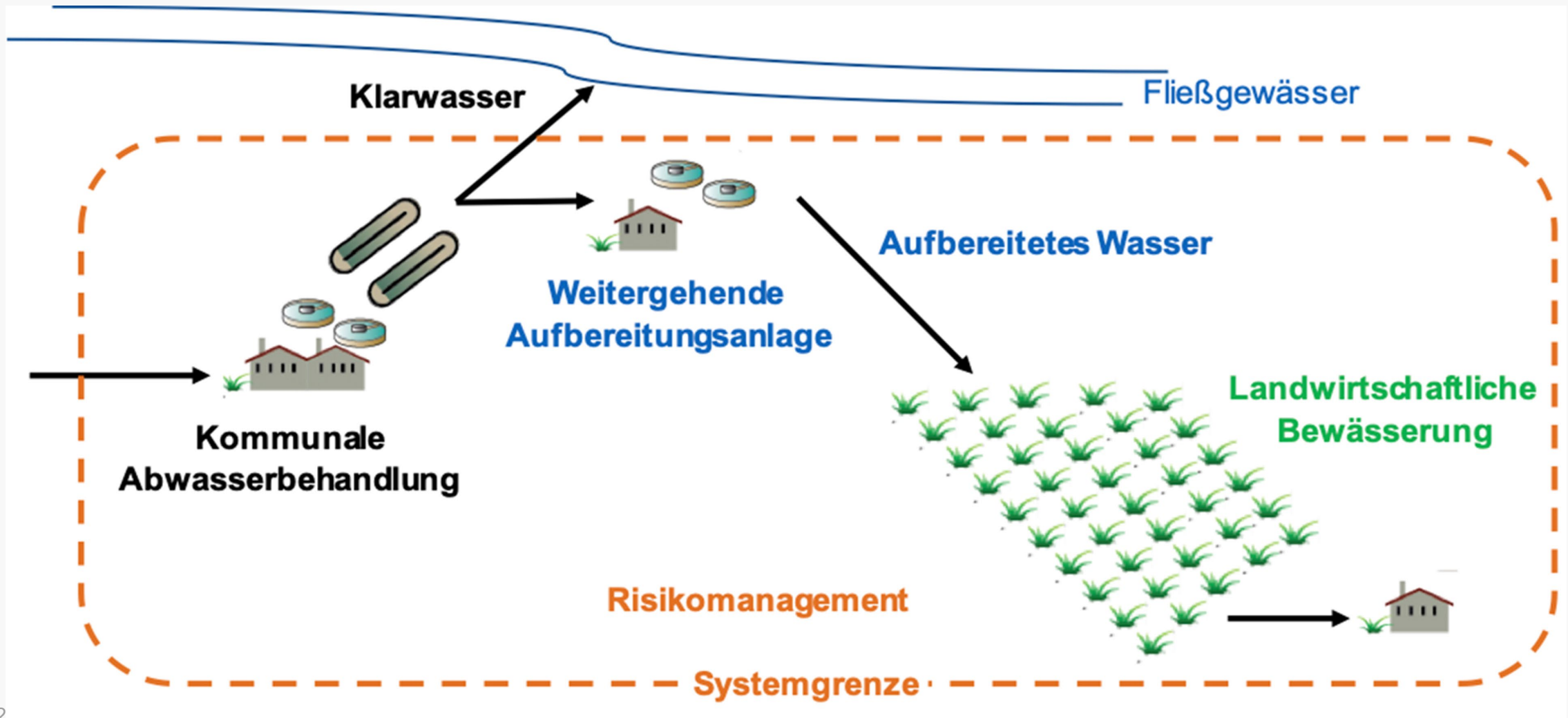
Rechtsanwalt, Partner

Fachanwalt für Verwaltungsrecht

Wasserwiederverwendung

- Bewässerung von landwirtschaftlichen Flächen und Grünflächen erfolgt in Deutschland überwiegend mit Grundwasser und (in geringerem Umfang) mit Wasser aus oberirdischen Gewässern
- Aber: quantitative und qualitative Wasserverfügbarkeit nimmt ab, in einigen Regionen Deutschlands bereits heute spürbar; zukünftig steigender Druck auf die Grundwasserverfügbarkeit
- Wasserwiederverwendung verfolgt das Ziel, Grundwasser durch Reduzierung der Entnahme zu schützen
- Abwasser soll nach der Abwasserbehandlung nicht in ein Oberflächengewässer eingeleitet werden, sondern über die Anforderungen der AbwV hinaus weitergehend aufbereitet und anschließend unmittelbar zum Zwecke der bedarfsgerechten Bewässerung von landwirtschaftlichen Flächen oder Grünflächen oder zur Anreicherung von Grundwasser eingesetzt werden
- Eine solche gezielte Wiederverwendung von (entsprechend aufbereitetem) Abwasser findet bislang in Deutschland nicht statt; eine Wiederverwendung von Wasser ist in Deutschland bislang nur in industriellen Prozessen üblich

Schematische Darstellung



Berlin

Hohenzollerndamm 122
14199 Berlin

München

Galileiplatz 1
81679 München

Hamburg

Neuer Wall 46
20354 Hamburg



Prof. Dr. Martin Spieler

Rechtsanwalt, Partner
Fachanwalt für Verwaltungsrecht

spieler@avr-rechtsanwaelte.de
089 2060 4141-10

4. Wasserkongress Berlin-Brandenburg-Sachsen

1. Juli 2026 in Dresden



Industrie- und Handelskammern
in Berlin-Brandenburg



Die Sächsischen
Industrie- und Handelskammern

Theresa Eggler, TESLA

Gigafactory Berlin-Brandenburg

Theresa Egger, Senior Manager Public Policy and Business Development



Öffentliche Wahrnehmung vs. Realität

Musk plant mit bis zu 500.000 Autos pro Jahr

Wasser-Alarm! Saugt Tesla bald Brandenburg aus?

Versorger macht Druck

Kein Tropfen Wasser für das Tesla-Werk

rbb|24-Podcast zu Tesla in Brandenburg

Wie kritisch ist Teslas Wasserverbrauch für die Region? (Folge 11)

Di 06.04.21 | 13:06 Uhr

„Die Wasser-Versorgung für die Region werde ‚geopfert auf dem Gabentisch der Wirtschaftspolitik‘, erklärte darin der WSE-Vorsteher André Bähler.“ Frontal 21

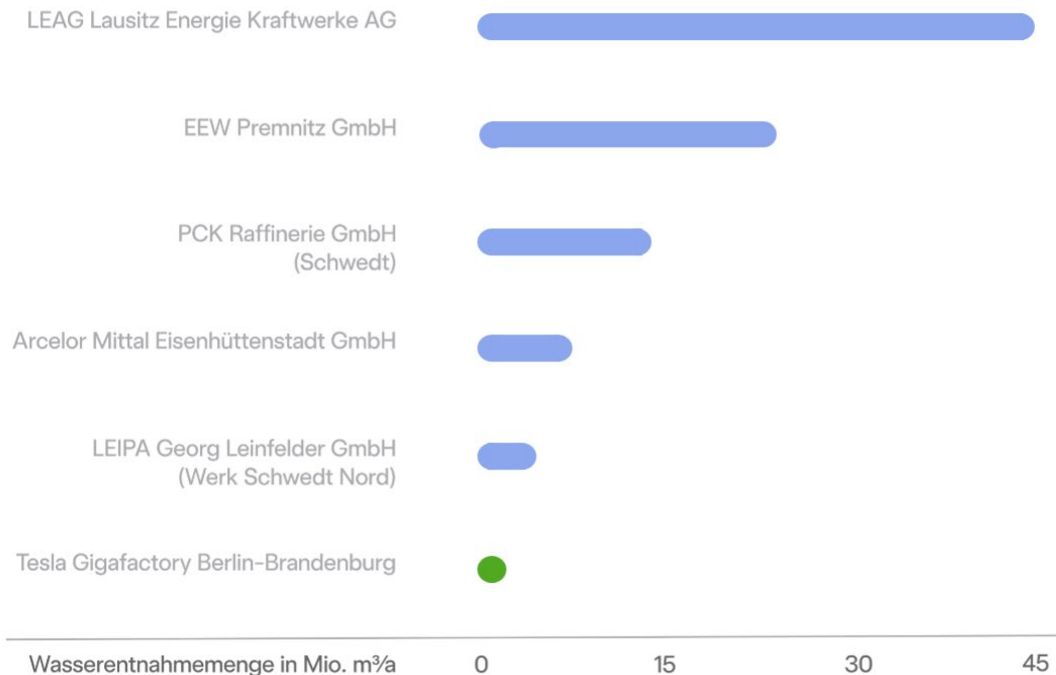
WASSER-ENGPAß DURCH TESLA-FABRIK?

20.07.2020, 13:42 Uhr

Tesla zapft Brandenburg das Wasser ab – Experten bewerten die Lage

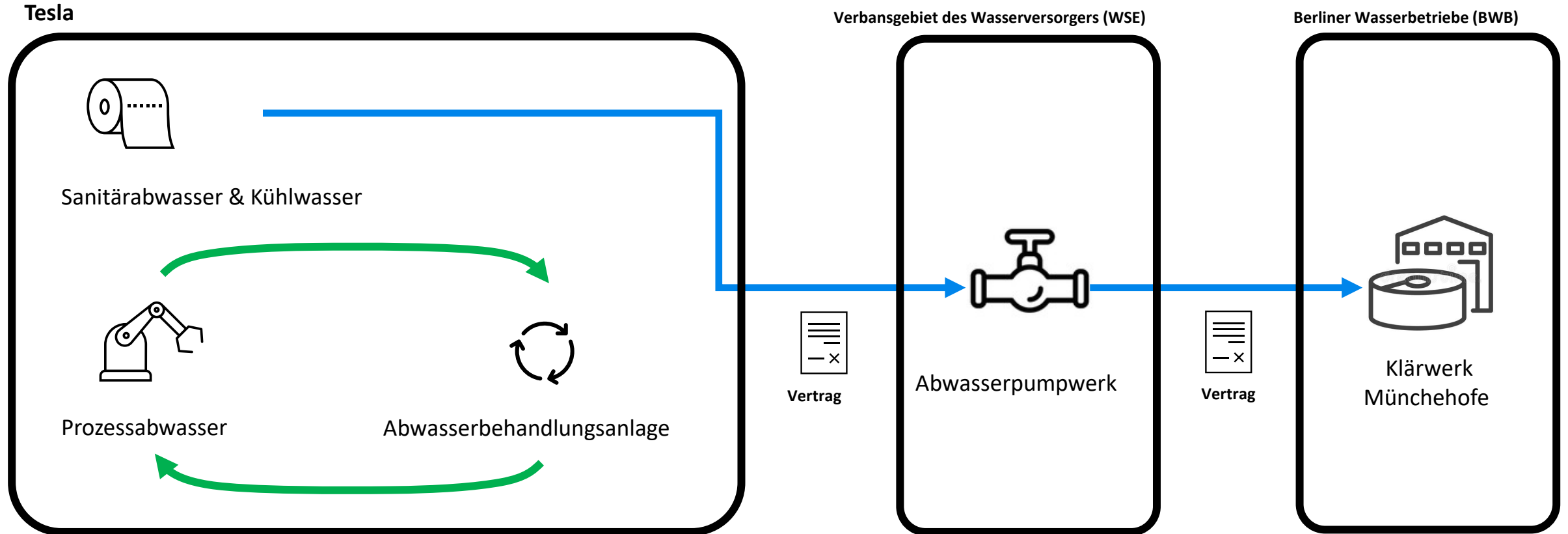
Für die Produktion der Tesla E-Autos wird sehr viel Wasser benötigt. Örtliche Wasserversorger in Grünheide warnen: Im Umland gebe es nicht genug Trinkwasser. Zapft Tesla Brandenburg das Wasser ab?

Tesla fernab der größten 10 Wasserverbraucher in Brandenburg



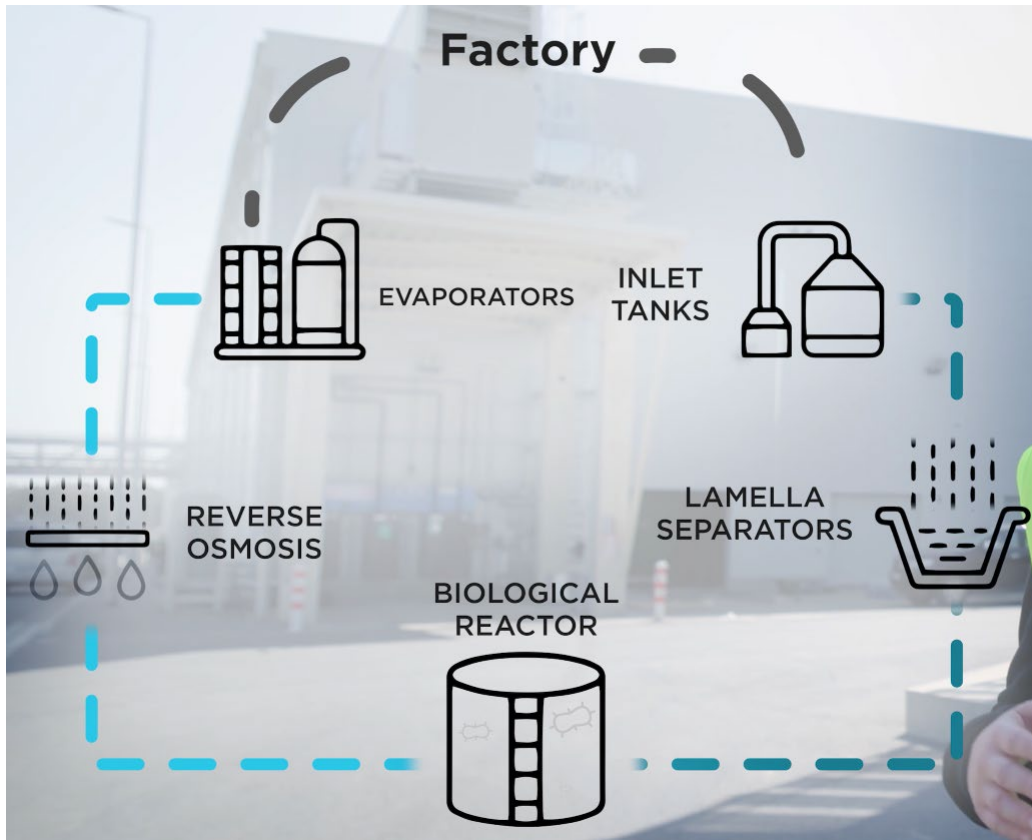
Schematische Darstellung der Abwassersituation

Tesla leitet mittlerweile nur noch haushaltsübliches Sanitärabwasser ein



Abwasserbehandlung in der Industriellen Praxis

Prozessfließbild der Abwasserbehandlung:



Herausforderungen:

- Team von knapp 100 Ingenieurinnen und Technikern
- Eigenes Labor und Sicherstellung von 24/7 Betrieb
- Einzige Automobilfabrik mit „Zero Liquid Discharge“
- Hohe Kapazität
- Größte Verdampferanlage

Wasserbedarf der Industrie im Vergleich

Abwasserbehandlung mit 100% Recyclingrate – Deutschlandweit einmalig

Unternehmen	Wasserbedarf (m³/Fahrzeug)
Gigafactory Berlin-Brandenburg	1,80
BMW	1,90
Tesla (2022)	2,57
Mercedes-Benz	2,91
Industry Avg.	3,68
VW Group	3,75
Ford	3,80
Toyota	4,12
GM	4,54
Stellantis	4,77

TESLA

4. Wasserkongress Berlin-Brandenburg-Sachsen

1. Juli 2026 in Dresden



Industrie- und Handelskammern
in Berlin-Brandenburg



Die Sächsischen
Industrie- und Handelskammern

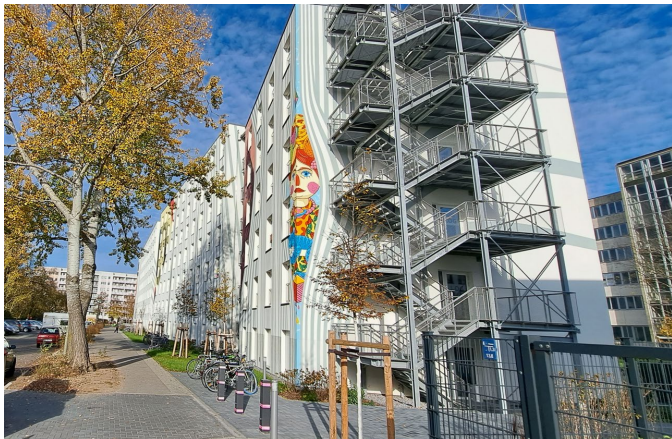
Erwin Nolde, Nolde – innovative Wasserkonzepte GmbH

Grauwasserrecycling mit integrierter Wärmerückgewinnung

- Praxiserfahrungen und Potenziale



Nolde - innovative
Wasserkonzepte GmbH





Herausforderungen an die Wasserwirtschaft

Quantität und Qualität nehmen ab

30 – 60% Einsparung möglich

Klimaziele im Gebäudesektor wurden bisher deutlich verfehlt

Treibhausgasneutralität bis 2045 – Zwischenziel
minus 65% bis 2023

**Energie- und Wasserverbräuche
Vermeiden, Vermindern, Recyceln**

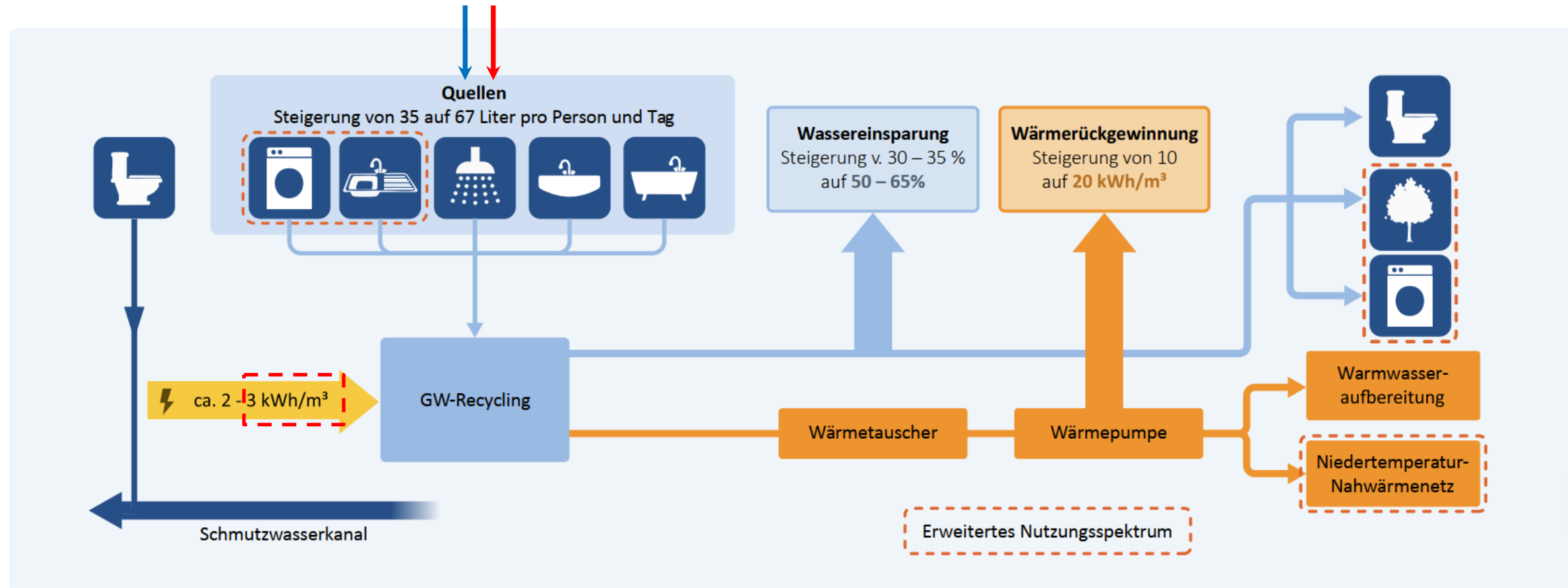
Klimaanpassung

**Kühlung durch blau / grüne
Infrastrukturen intensivieren**





Erweitertes Konzept des Grauwasser-Recyclings mit integrierter Wärmerückgewinnung





Selma-Lagerlöf-Straße (450 Betten)

ohne Wärmepumpe

Ertrag 6,8 kWh aus 1 m³ Grauwasser

**mit 1 kWh Strom: 496 Liter hochwertiges BW
und 3,38 kWh Wärme ernten**



Sewanstraße (232 Betten)

mit Wärmepumpe

Ertrag 20 kWh aus 1 m³ Grauwasser

**mit 1 kWh Strom: 308 Liter hochwertiges BW
und 6,13 kWh Wärme ernten**





Foto: Daniel Mais

**„Wer heute bei Neubau oder Sanierung im
mehrgeschossigen Wohnungsbau kein
Grauwasserrecycling mit integrierter
Wärmerückgewinnung realisiert, begeht
eine Bausünde“**

Erwin Nolde

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**

e.nolde@innovative-wasserkonzepte.de
<https://innovative-wasserkonzepte.de/>

4. Wasserkongress Berlin-Brandenburg-Sachsen

1. Juli 2026 in Dresden



Industrie- und Handelskammern
in Berlin-Brandenburg



Die Sächsischen
Industrie- und Handelskammern

Dr. Ariette Schierz, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung

Forum 2: Wasserkreisläufe in der Industrie und Kommunen

Impuls: Wasserqualität

Dr. Ariette Schierz

ariette.schierz@ufz.de

Persistente und mobile organische Schadstoffe im Wasserkreislauf



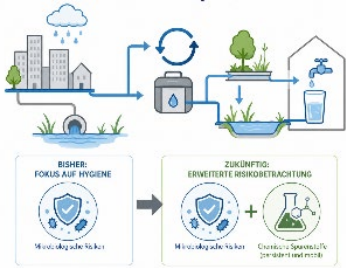
schwer (bio)abbau-
bar/
bioakkumulativ

persistent im Spurenbereich (ng/L-µg/L)

stark polar → stark wasserlöslich, geringe
Adsorptionsneigung

- **Transport durch Boden, Flusssufer, Grundwasserleiter** und andere natürliche und **technische Barrieren**
- Können **Trinkwasserquellen erreichen**
- **Anreicherung bei Wasserwiederverwendung**, z.B. in städtischen und trockenheitsgefährdeten Gebieten

Intelligente Wasserkreisläufe mit aktivem Schadstoffmanagement



- **Neue Wasserkreisläufe verändern die Risikobetrachtung: Hygiene allein reicht nicht mehr aus.** Zukünftig müssen **chemische Spurenstoffe (persistent und mobil)** stärker berücksichtigt werden.



- **Grauwasser ist wichtige Wasserressource, aber kein „zweites Trinkwasser“.**
 - Kostenersparnis für Frischwasser langfristig
 - Die **Qualitätsanforderungen** müssen sich am **jeweiligen Verwendungszweck** orientieren. Technische Aufreinigung möglich. ABER Rechtlicher Rahmen?

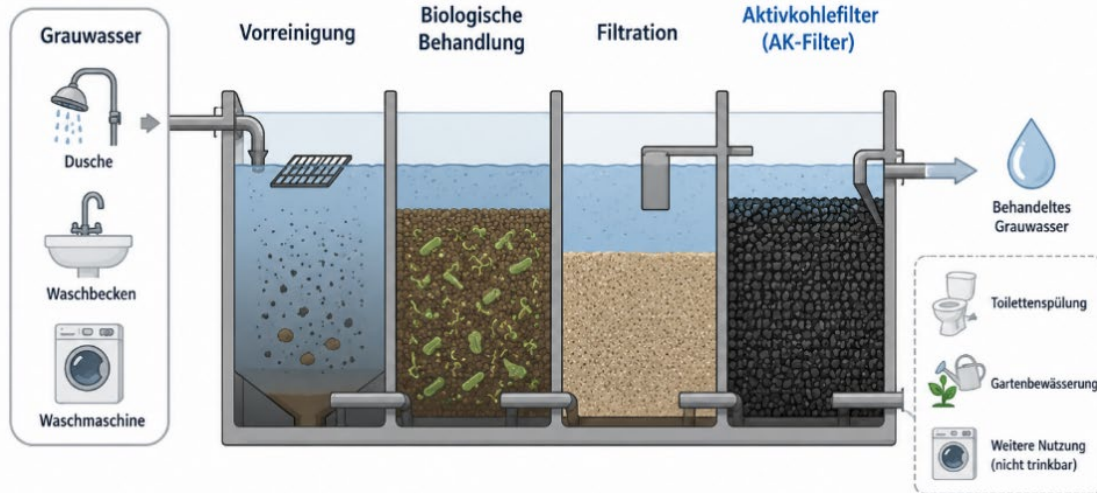


- **Wasserkreisläufe benötigen ein integriertes Qualitätsmanagement.**
 - Jede Wiederverwendung muss die Frage beantworten: **Welche Stoffe führen wir gleichzeitig im Kreislauf mit?**
 - Quellen: Einträge (auch Spurenkonzentrationen) stoppen!!! **End-of- pipe Lösungen**

Technische Möglichkeiten/Maßnahmen/Herausforderungen

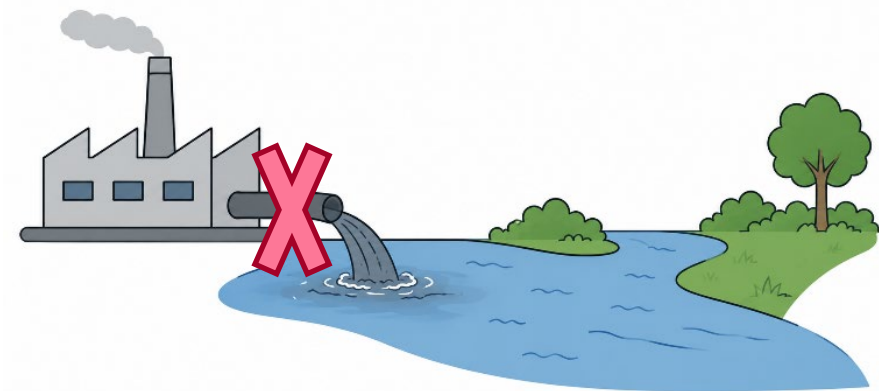
■ Grauwasser/Regenwasser:

- Verbraucher: Bewusster Umgang, Warnhinweise (Kontrolle??)
- Ergänzung hauseigener Behandlungsanlagen z.B. AK Filtration, UV: Wartung?



■ Industrie:

- Quellen: Einträge (auch Spurenkonzentrationen) stoppen!!! **End-of- pipe Lösungen**
- **Downstream - Entfernung** mit enormen wirtschaftlichen Kosten und technischem Aufwand verbunden
- Gesetzliche Regelungen
- Neue Chemikalien: ‚Treatable by design‘



4. Wasserkongress Berlin-Brandenburg-Sachsen

1. Juli 2026 in Dresden



IHK
Industrie- und Handelskammern
in Berlin-Brandenburg



IHK
Die Sächsischen
Industrie- und Handelskammern

Umfrage



4. Wasserkongress Berlin-Brandenburg-Sachsen

1. Juli 2026 in Dresden



Industrie- und Handelskammern
in Berlin-Brandenburg



VERBAND KOMMUNALER
UNTERNEHMEN e.V.
LANDESGRUPPE
BERLIN-BRANDENBURG



VERBAND KOMMUNALER
UNTERNEHMEN e.V.
LANDESGRUPPE SACHSEN



Die Sächsischen
Industrie- und Handelskammern

Vielen Dank für Ihre Teilnahme