

Ökobilanzen in der Kanalsanierung

Dipl.-Ing. Andreas Haacker,
Geschäftsführer Siebert + Knipschild GmbH
Vorstandsvorsitzender des RSV e.V.

Warum uns das Thema betrifft...

UN-Nachhaltigkeitsziele (2015)

■ SDG = Sustainable Development Goals



European Green Deal: Klimaneutralität 2050 und mehr



Klimaziele in Deutschland

Klimaschutzgesetz (in Kraft seit August 2021):

- Reduktion der Treibhausgase um 65%* bis 2030
- Reduktion der Treibhausgase um 88%* bis 2040
- Verbindliches Erreichen der Klimaneutralität bis 2045

*gegenüber 1990

Aufteilung in Sektoren Industrie, Energie, Gebäude, Verkehr, Landwirtschaft

Quelle: [BMWK](#)

A silhouette of a person is captured mid-jump, leaping across a gap between two dark, jagged rock formations. The background is a dramatic sky at sunset or sunrise, with a bright sun low on the horizon and scattered clouds. The word 'POSSIBLE' is written in large, bold, black capital letters across the right side of the image, partially overlapping the rock formation. On the left rock formation, the letters 'I' and 'M' are visible, suggesting the word 'IMPOSSIBLE' is being broken apart.

POSSIBLE

CO₂-Ausstoß in Deutschland, aktuelle Zahlen

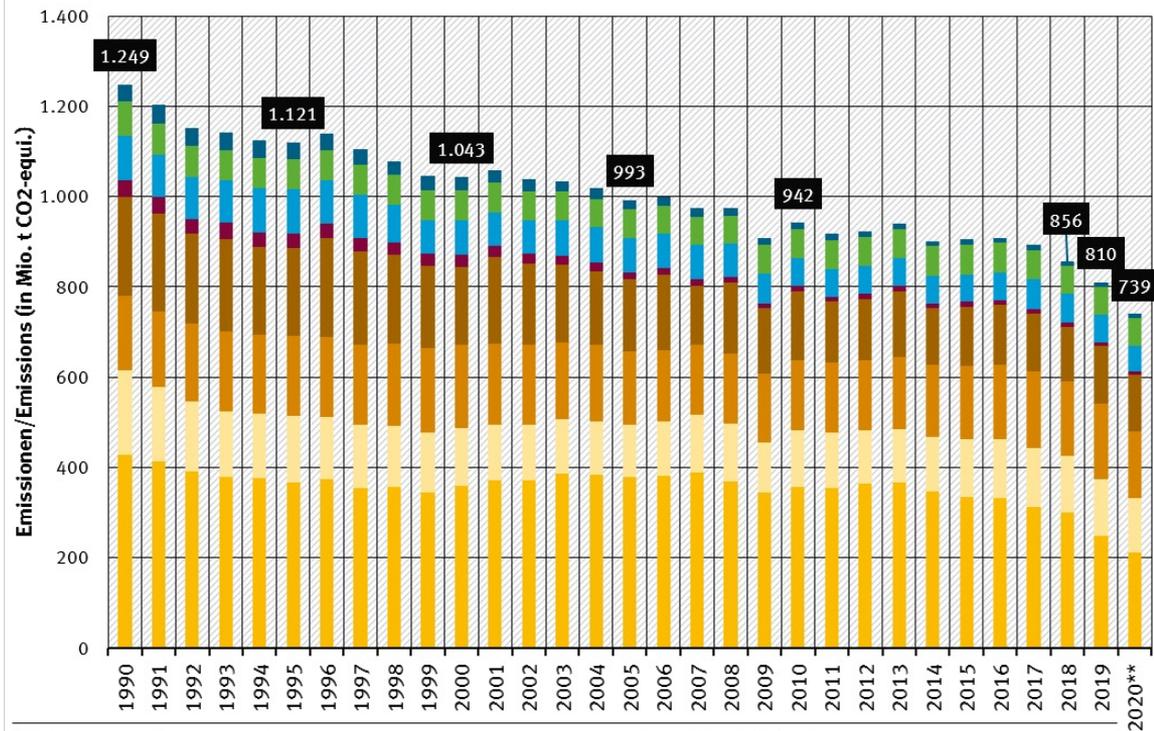
Erfolgsstory Abfallwirtschaft

Überall da, wo organisches Material unter Luftabschluss verrottet, entsteht klimaschädliches Methan. Mülldeponien, Senkgruben und offene Klärschlammfäulung sind daher beträchtliche Emissionsquellen. Wie keinem anderen Bereich ist es der Abfall- und Abwasserwirtschaft jedoch gelungen, durch Umorganisation und gesetzliche Neuordnung die schädlichen Emissionen zu vermeiden. 2020 verursachte dieser Bereich nur noch 8,9 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent-Emissionen – das ist eine Reduktion um fast 77 Prozent seit dem Jahr 1990 mit 38,2 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent-Emissionen.

■ Quelle: [Umweltbundesamt](#)

Jährliche Treibhausgas-Emissionen in Deutschland / Annual greenhouse gas emissions in Germany

nach Kategorie / by category



- Abfall & Abwasser / Waste & Waste Water
- Industrie/Industrie/Industrial Processes
- Übrige Feuerungsanlagen & sonstige kleine Quellen / Other Sectors & other small sources***
- Verarbeitendes Gewerbe / Manufacturing Industries and Construction
- Landwirtschaft/Agriculture
- Diffuse Emissionen aus Brennstoffen / Fugitive Emissions from Fuels
- Verkehr/Transport
- Energiewirtschaft / Energy Industries
- Summe/Sum*

* Ohne LULUCF

** Without LULUCF

*** Vorjahresschätzung / Previous Year Estimate

*** CRF 1.A.4 & 1.A.5

Quelle/Source: Umweltbundesamt: Nationales Treibhausgasinventar 2021, 12/2020; Presseinformation 07/2021 vom 15.03.2021



Neues Kriterium: Der ökologische Fußabdruck



Auftraggeber



Bewertungskriterien



Bieter

Green Public Procurement / „Grüne Ausschreibungen“



- „Öffentliche Aufträge für eine bessere Umwelt“
- Freiwilliges Instrument

https://green-business.ec.europa.eu/green-public-procurement_en

Wie wird der ökologische Fußabdruck messbar?

Die wichtigsten Begriffe und Normen

Begriffe: LCA (Ökobilanz), EPD (Umweltproduktdeklaration)

Life Cycle Assessment (LCA):

Systematische Analyse und Bewertung der Umweltwirkungen von Produkten für deren gesamten Lebenszyklus.



Environmental Product

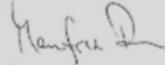
Declaration (EPD):

Standardisiertes und verifiziertes Dokument, in dem die wichtigsten Ergebnisse einer LCA festgehalten sind.

Gültigkeit: 5 Jahre

Begriffe: PCR (Produktkategorieregeln)

■ PCR = Product Category Rules

Fritz EGGER GmbH & Co. OG	EGGER Schichtstoff mit farbigem Kern
Programmhalter IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V. Panoramastr. 1 10178 Berlin Deutschland	Inhaber der Deklaration Fritz EGGER GmbH & Co. OG Holzwerkstoffe Weibemdorf 20 6380 St. Johann Tirol Österreich
Deklarationsnummer EPD-EGG-20150065-IBA1-DE	Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit Ein Quadratmeter EGGER Schichtstoff mit farbigem Kern mit einer Nennstärke von 0,8mm.
Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorieregeln: Schichtpresstoffe, 07-2012 (PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenausschuss)	Gültigkeitsbereich: Dieses Dokument bezieht sich auf den von der EGGER Kunststoffe GmbH & Co.KG (eine Tochter der Fritz EGGER GmbH & Co. OG) im Werk Grifhorn (Deutschland) hergestellten Schichtstoff mit farbigem Kern. Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.
Ausstellungsdatum 14.07.2015	Verifizierung Die CEN Norm EN 15804 dient als Kern-PCR Verifizierung der EPD durch einen unabhängigen Dritten gemäß ISO 14025 <input type="checkbox"/> intern <input checked="" type="checkbox"/> extern
Gültig bis 13.07.2020	
 Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossemayer (Präsident des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)	 Manfred Russ, Unabhängiger Prüfer/in vom DVA bestellt
 Dr. Burkhard Lehmann (Geschäftsführer IBU)	

Normen zu Ökobilanzen

■ NORM [AKTUELL]

DIN EN ISO 14044:2021-02

Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen
(ISO 14044:2006 + Amd 1:2017 + Amd 2:2020); Deutsche Fassung
EN ISO 14044:2006 + A1:2018 + A2:2020

■ NORM [AKTUELL] | 2021-02

DIN EN ISO 14040:2021-02

Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und
Rahmenbedingungen (ISO 14040:2006 + Amd 1:2020); Deutsche
Fassung EN ISO 14040:2006 + A1:2020

Normen zu Umweltproduktdeklarationen

■ NORM [AKTUELL]

DIN EN ISO 14025:2011-10

Umweltkennzeichnungen und -deklarationen - Typ III

Umweltdeklarationen - Grundsätze und Verfahren (ISO 14025:2006);

Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14025:2011

■ NORM [AKTUELL]

DIN EN 15804:2022-03

Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen -

Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte; Deutsche Fassung

EN 15804:2012+A2:2019 + AC:2021

PCR zu Bauprodukten
Product Category Rules =
Regeln zur zur
Vergleichbarkeit

Normentwürfe zu spezifischen Produkt-Deklarationen

NORM-ENTWURF | 2021-11

DIN EN 16903:2021-11 - Entwurf

Kunststoff-Rohrleitungssysteme - Umweltproduktdeklarationen - Produktkategorieregeln entsprechend EN 15804 für erdverlegte Kunststoff-Rohrleitungssysteme; Deutsche und Englische Fassung prEN 16903:2021

PCR zu Kunststoff-Rohrleitungssystemen außerhalb von Gebäuden

NORM-ENTWURF | 2021-11

DIN EN 16904:2021-11 - Entwurf

Kunststoff-Rohrleitungssysteme - Umweltproduktdeklarationen - Produktkategorieregeln entsprechend EN 15804 für Kunststoff-Rohrleitungssysteme innerhalb von Gebäuden; Deutsche und Englische Fassung prEN 16904:2021

PCR zu Kunststoff-Rohrleitungssystemen innerhalb von Gebäuden

Norm zur Zertifizierung von Unternehmen

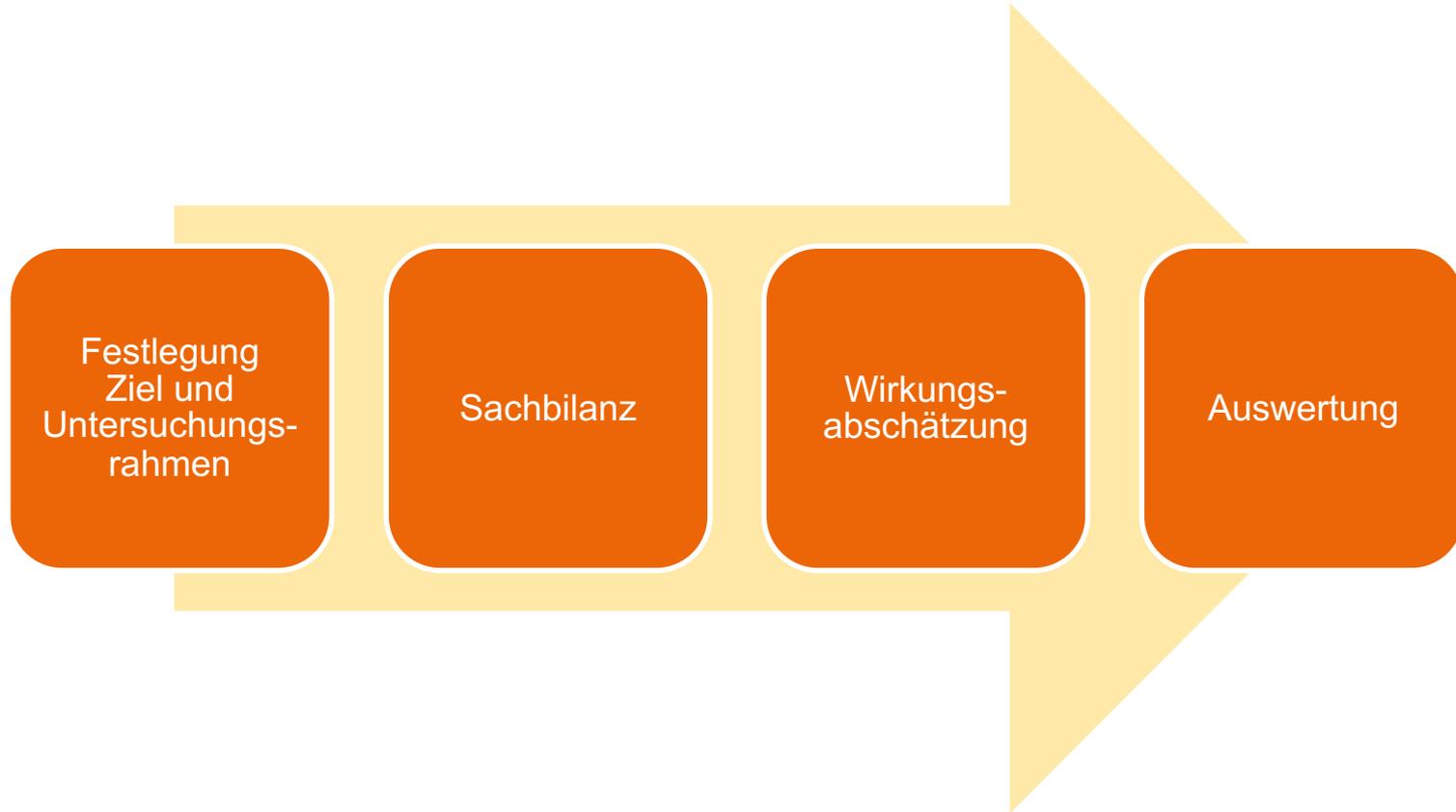
■ NORM [AKTUELL]

ISO 14001:2015-09

Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung

Wie entsteht eine Ökobilanz (LCA), Wie eine Umweltproduktdeklaration (EPD)?

Vier Phasen der Ökobilanz (LCA) nach DIN EN ISO 14040



Weitere Informationen



PKR EPD Österreich Über uns Netzwerk und Partner ECO Platform

ECO Platform

Der Dachverband mit dem Ziel der Harmonisierung und Vernetzung aller in Europa bestehenden EPD-Programme.



ECO Platform

Der Dachverband mit dem Ziel der Harmonisierung und Vernetzung aller in Europa bestehenden EPD-Programme.

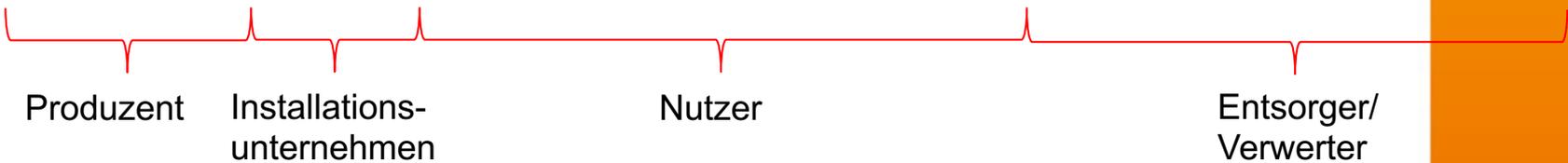


ECO Portal

Das ECO Portal ist die neue Schnittstelle für digitalen Datentransfer von EPD bzw. Ökobilanzdaten Daten am Bausektor.

LCA-Stadien und ihre Darstellung in der Umweltproduktdeklaration (EPD)

Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium								Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung / Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau / Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	



Ökobilanzen in der Kanalsanierung

EPD im vor Ort härtenden Schlauchlining, Beispiele

Aarsleff

Country: danmark

Website: <https://www.aarsleff.dk/>



EPDs



PAA-F-Liner

The PAA-F-Liner™ consists of a polyester needle felt impregnated with an epoxy-resin. The liner is used to renovate existing vertical downpipes (plumbing stacks). 1 m3 liner material

[See more details](#)



Life cycle stages and modules (MND = module not declared)																
Product			Construction process		Use							End of life				Beyond the system boundary
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport	Installation process	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Re-use, recovery and recycling potential
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

ing sewer and

to renovate

Wie einheitlich können EPDs sein?

- Aktuelle Anlehnung an Produktkategorieregeln „Bauprodukte“
- Derzeit (noch) keine spezifische Regeln zu. B. für vor Ort härtende Schlauchliner
- Junge Technologie = Uneinheitliche Studienlage zu Entsorgung und Recycling

Anforderungen in Ausschreibungen

Ein Blick nach Dänemark...



Beispiel 1: Ausschreibung eines Projekts in Dänemark

4.2. Sub-criterion – Sustainability

The assessment of the sub-criterion "sustainability" includes the Tenderer's response to the sub-criteria set out in section

3.23.2 Description of the sustainability sub-criterion, information requested.

In the assessment, positive weight will be given to the following factors:

1. If the Offeror offers styrene-free products, 10 points will be awarded. In addition, epoxy is weighted higher than styrene-containing products, which receive the lowest score.

When quoting for several of the mentioned materials, the Ordering Entity will make an overall assessment and award points accordingly.

2. If the Offeror uses UV/LED, 10 points will be awarded. In addition, steam is weighted higher than hot water which gets lowest points. When offering several different curing methods,

The contracting entity shall make an overall assessment and award points accordingly.

3. If the Tenderer uses drinking water to a lesser extent for flushing – by 100% use of Alternatives to drinking water are given 10 points.

4. If the Tenderer uses 100% electric vehicles and other equipment, 10 points will be

5. if the Tenderer has a clear procedure that ensures full health and safety sound work with the products.

6. if the Tenderer ensures the recycling of residues for new production, and correctly For disposal of non-recyclable residues, 10 points are awarded. It weighs also positive if the Offeror has a method for reducing leakage of microplastics.

7. If the Tenderers have an ISO 14001 certification or similar in environmental management, 10 points are awarded.

It weighs positively if;

a. an environmental policy has been established which promotes the reduction of pollution, waste generation;

and discharges into the environment, including effects associated with manufacturing and Use of products.

b. environmental objectives have been set, including clear targets to improve environmental presentations;

C. Established procedure for carrying out controls

d. the above is communicated in an adequate manner to relevant employees

For evaluation of the sub-criterion Sustainability, points will be awarded on a scale of 0-10.

Point

awarded according to the scoring scale set out in point 4.4 below.

Beispiel 2: Zuschlagskriterien in einer Ausschreibung

Sustainability – 10%

- The tenderer must describe how the tenderer will reduce the use of drinking water for flushing, including the maximum volume of water used. It is to be welcomed that use as small a quantity of drinking water as possible. By 100% use of alternatives to drinking water, is given maximum points.

- The tenderer must draw up a list containing information on the vehicles applied to tasks performed under the tendered contract, as well as the type of propellant/fuel they – The list must be included, used on all vehicles, including other equipment.

If HVO biodiesel is used, it must be stated in what proportion. The contracting entity attaches positive importance to the fact that environmentally sound propellants/fuels are used.

- The tenderer must also attach a statement of environmental measures which also can help ensure that sustainable development keeps up with the times, including emphasis it is positive that the tenderer has an environmental policy that promotes pollution reduction, ISO[1] certification 14001 (or similar) and environmental targets (clear targets to improve miljøpræstationer)

Warum nicht alles vorbildlich ist...

- Verzicht auf Styrol? Ersatzstoffe sind ebenfalls kritisch zu betrachten (kein Styrolgeruch), Produkteigenschaften entsprechen sich nicht
- Einsatz von HVO-Diesel (also aus Abfällen)? Teure und aufwändige Produktion, begrenzte Verfügbarkeit
- Reines Recycling (cradle to cradle)? Bei Schlauchlinern (noch) nicht in der Praxis umsetzbar
- Elektromobilität als grüner Heilsbringer?

Was wir aber aus Dänemark lernen können

- Das Thema wird als gesamtgesellschaftliche Aufgabe wahrgenommen
- Nachhaltigkeit wird nicht überbewertet (z. B. 10 % / 30%)
- Regelmäßige Workshops zwischen Kommunen, Ingenieurbüros und Unternehmen, partnerschaftlicher Umgang



RSV-NEWS – 23. AUGUST 2023

Greenwashing-Verbot und nachhaltige Ausschreibungen: Was Dänemark anders macht

■ www.rsv-ev.de/nachhaltigkeit

Damit es nicht scheitert...

Böse Fallen...

- Interessengesteuerte „Studien“
- Ideologisch geführte Debatten und Verzicht auf technische Realisierbarkeit
- Aussagen wie: Styrolfrei = Nachhaltig
- Grün, grüner, am grünsten = Wettbewerb dank Greenwashing

Was wir in der Branche jetzt brauchen:

- Festlegung einheitliche Regeln und Anforderungen für grabenlose Techniken
- Neutrale und sachliche Berücksichtigung aller Nachhaltigkeitsziele (z. B. faire Bezahlung, soziale Aspekte) in Ausschreibungen
- Dialog- und Wissenstransfer mit allen Beteiligten, auch international
- Realistische Einschätzungen zur Nutzungsdauer
- Greenwashing-Verzicht (EU-Richtlinie in Vorbereitung)
- Gesunder Menschenverstand bei der Forderung von Nachhaltigkeit

RSV-AK Nachhaltigkeit



Informationen im Netz

Rohrleitungssanierungsverband e. V.

Kontakt |  



Verband ▾

Themen ▾

Merkblätter & Co. ▾

Presse ▾

Unternehmensuche

Verfahren

Termine

Sie sind hier: Rohrleitungssanierungsverband e.V. > Themen > Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit



News zum Thema

■ www.rsv-ev.de/nachhaltigkeit

OGL

grabenlos.at

Informationen im Netz



RSV-NEWS

Greenwashing-Verbot und nachhaltige Ausschreibungen: Was Dänemark anders macht

(23.08.2023) Von anderen lernen, die bei dem Thema Nachhaltigkeit schon weiter sind - unter diesem Motto hat der RSV jetzt wertvollen...



RSV-NEWS

Frage des Tages: Sind Liner aus Recycling-Material denkbar?

(22.08.2023) Ist es möglich, Schlauchliner – zumindest teilweise – aus recycelten Linern herzustellen? Aus den Niederlanden erreicht...



RSV-NEWS

Frage des Tages: Wie werden Schlauchliner entsorgt?

(17.07.2023) Lassen sich Schlauchlining-Rohre ausbauen, ohne die Substanz zu beschädigen? Sind die Reste etwa Sondermüll? Erklärungen...



RSV-NEWS

Klimabilanz in der Kanalsanierung: Köln macht's vor

(15.06.2023) Wie lässt sich die Nachhaltigkeit von Kanalsanierungsmaßnahmen beziffern? Die Entwässerungsbetriebe der Stadt Köln...

■ www.rsv-ev.de/nachhaltigkeit

alles ist
möglich

grabenlos.at