

OGGL

GRABENLOS.AT



ORANGE

ist das neue

GRÜN

- Photovoltaikmodule als Stromquelle bei grabungsfreien Sanierungsverfahren im Baustellenbetrieb

Matthias Rathammer
STRABAG AG

Durch den Einsatz grabenloser Verfahren

- Verringerung von über 90% in Bezug auf die Aushubmengen sowie den Transportverkehr möglich
- Reduzierung der treibhauswirksamen Gase um rund 60% - 80%
- Verfüllmaterial reduziert sich um über 90%
- Durchschnittlich um 60% verkürzte Bauzeit

Externe Effekte

- keine Setzungen durch Künnettengrabarbeiten
- geringere Lärm- und Staubbelastung
- keine oder geringe Beeinträchtigung anderer Versorgungs- und Entsorgungsleitungen
- Bewuchs oder Oberflächengestaltung bleiben erhalten
- Reduzierung der Verkehrsbeeinträchtigung
- geringere Störung von Wirtschaft und Gewerbe

Quelle: ÖWAV Ausbildungskurs Kanalsanierungsplanung - Emissionsvergleich und externe Kosten von grabenlosem Leitungsbau und offener Bauweise, 15.10.2018 DI Gerald SCHÖLLER

Energieversorgung - Anforderungen bei der Kanalsanierung

- ständig wechselnder Standort
-> von Schacht zu Schacht
- Energieversorgung muss mobil sein
- Dimensionierung der Energieversorgung
(Aggregat) nach maximalem Energiebedarf

Gerätezusammenstellung

Trägerfahrzeug/e



Energielieferant
Stromaggregat



Verbraucher



1) https://www.fmoser.at/out/pictures/master/product/1/BK119__Kompressor.jpg

2) https://www.hilti.at/medias/sys_master/images/hdb/had/9489797349406.jpg

3) https://www.eps-dc.com/wp-content/uploads/2020/03/EPS_Stromversorgung_Notstromaggregate_bis_70kVA_R33C3_30kVA.jpg

UV GFK Liner
Anlage 40 kva



Händische
Sanierung 5 kva



Beschichtungs-
anlage 12 kva



Roboter-
anlage 15 kva



Baustellenenergiebedarf konventionell mit Stromaggregat

Aggregat 40 kva

1)



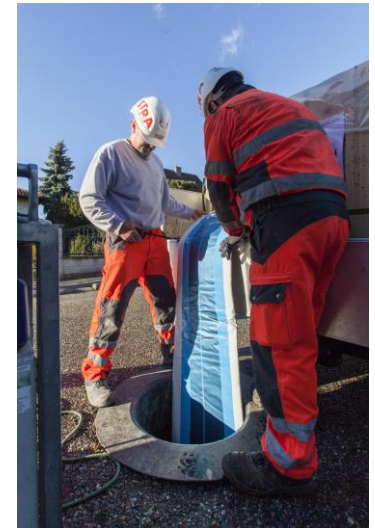
Jahresverbrauch 2021:

- **11.200 Liter Diesel**
- Entspricht **35.134 kg CO2** Äquivalent

UV GFK Liner



Verbraucher



1) https://www.eps-dc.com/wp-content/uploads/2020/03/EPS_Stromversorgung_Notstromaggregate_bis_70kVA_R33C3_30kVA.jpg
Quelle CO2 Rechner: <https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/umweltmanagement/thg-emissionsrechner>

PV Modul



Aggregat



Fahrzeug



Verbraucher



Batteriespeicher



1) https://www.solarfocus.com/produkte/solar/photovoltaik/image-thumb__904__product-image/pv-modul_schraeg_1.webp

2) https://www.eps-dc.com/wp-content/uploads/2020/03/EPS_Stromversorgung_Notstromaggregate_bis_70kVA_R33C3_30kVA.jpg

Baustellenenergiebedarf mit Nutzung von Batteriespeicher und PV Modulen

PV Modul

1)



Batteriespeicher



Aggregat

2)



Prognostizierter Jahresverbrauch 2022:

- **4.400 Liter Diesel**
- Entspricht im Vergleich zum Jahr 2021
 - einer Reduzierung von 6.800 Liter Diesel
 - einer Reduzierung von 21.331 kg CO₂ Äquivalent

1) https://www.solarfocus.com/produkte/solar/photovoltaik/image-thumb__904__product-image/pv-modul_schraeg_1.webp

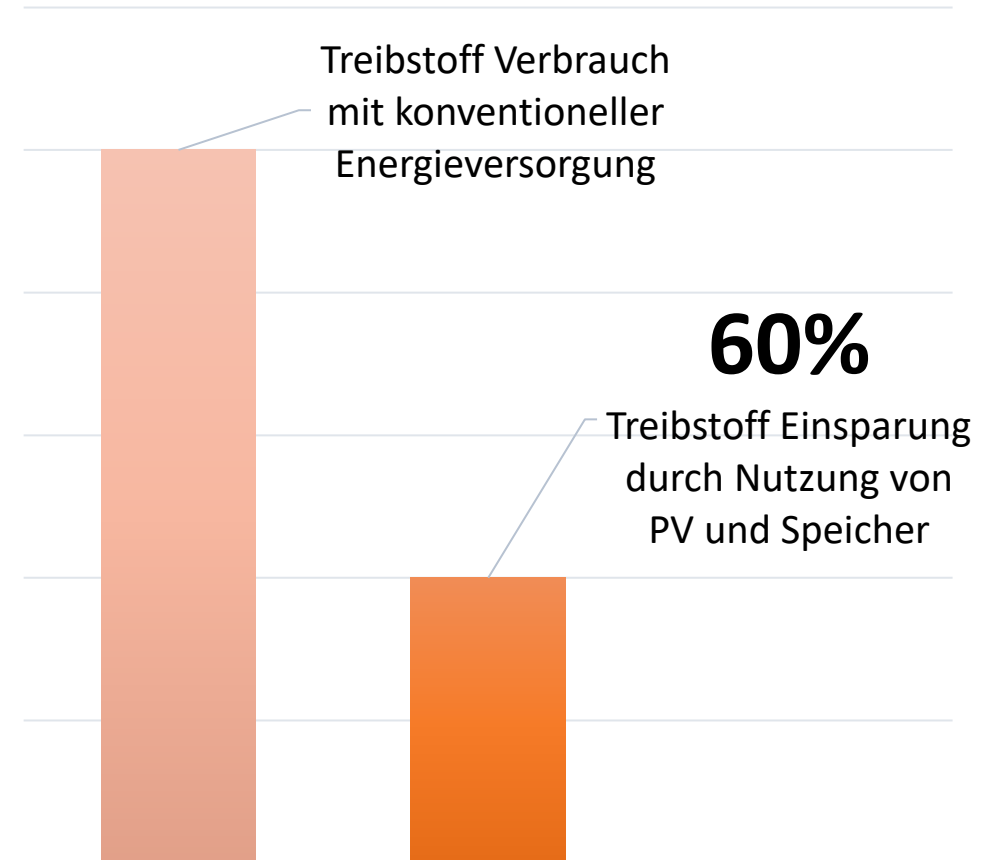
2) https://www.eps-dc.com/wp-content/uploads/2020/03/EPS_Stromversorgung_Notstromaggregate_bis_70kVA_R33C3_30kVA.jpg

Bei folgenden Einheiten kommt dieser Lösungsansatz derzeit zur Anwendung:

- UV GFK Anlage
- Roboter Anlage
- Händische Sanierungseinheit

Ergebnis:

- Durchschnittliche Reduzierung des Baustellen-Energiebedarfes um ca. **60%**
- Prognostizierte CO2 Einsparung im Jahr 2022: 52.300 kg CO2
- Entspricht der \varnothing CO2 Aufnahmefähigkeit von 4.184 Buchen

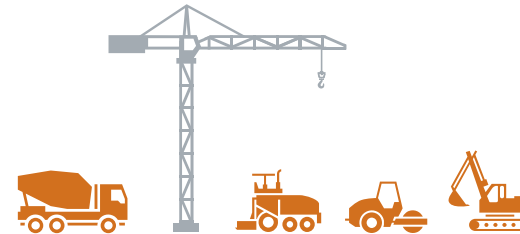


Darstellung des Einsparpotentials – empirische Wertermittlung durch Spritverbrauchsdaten

Exkl. Treibstoffverbrauch für Trägerfahrzeuge

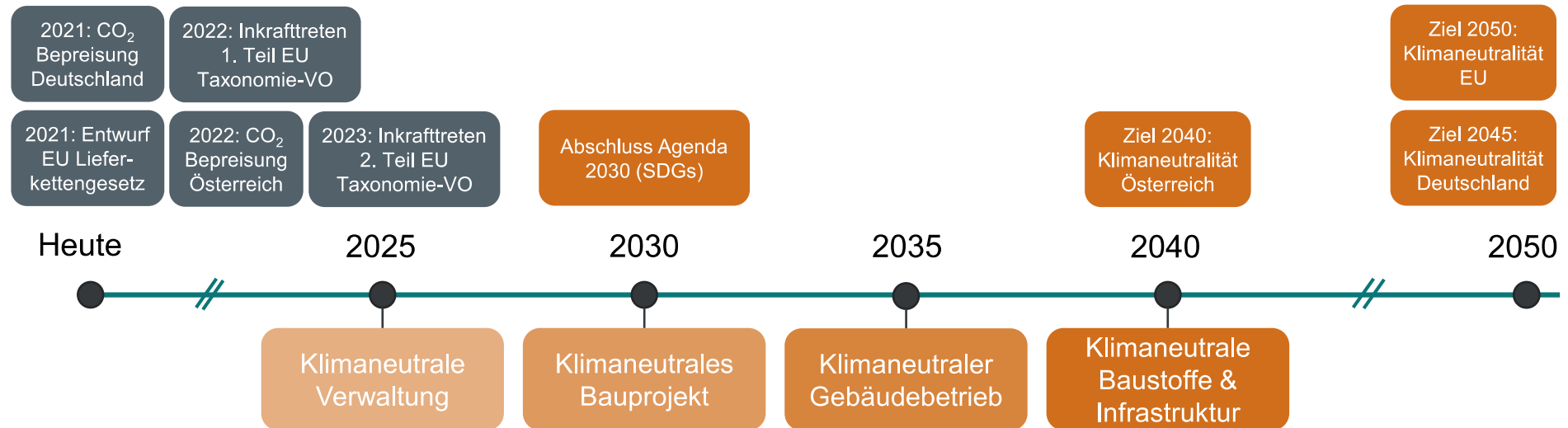
- Geräusch-Emissionen geringer
- Gesamter CO2 Ausstoß geringer
- weniger Tankintervalle
- nachhaltige Gerätenutzung aufgrund längerer Nutzungsdauer
- Ausfallssicherheit
- Sicherheitsaspekt
 - Der Straßenverkehr wird besser wahrgenommen wegen weniger Geräusche.
 - Fußgänger werden durch das Aggregat nicht abgelenkt.

STRATEGISCHES ZIEL DER NACHHALTIGKEIT @STRABAG



Klimaneutralität in der gesamten
Wertschöpfungskette bis 2040

UNSER WEG ZUR KLIMANEUTRALITÄT



- **Verwaltung:** Betrifft den Konzern (Scope 1 und 2) inkl. Dienstreisen (Scope 3), ohne Eigenproduktion und Bauprojekt (Erstellung)
- **Bauprojekt:** Scope 1 und 2 Emissionen der Bauprojekte (Erstellung)
- **Gebäudebetrieb:** Scope 3 Emissionen im Kundenbetrieb
- **Baustoffe:** Eigenproduktion und Lieferanten (Scope 3 upstream)
- **Infrastruktur:** Alle übrigen Bauprojekte exkl. Gebäude

Der Baubranche kommt hier, aufgrund ihrer material- und energieintensiven Geschäftsaktivitäten, eine besondere Rolle zu.

Auch im gesellschaftlichen Diskurs steht die Baubranche verstärkt im Fokus.



Das Thema Energieverbrauch ist aus Konzernsicht und im Interesse der nationalen und internationalen Zielsetzung auf die Agenda zu bringen!

Jeder auch noch so kleine Beitrag zur Energieeinsparung ist wichtig.
Die Menge dieser Einzelmaßnahmen und der breite Einsatz der
Einsparmaßnahmen sind ein Beitrag zur Klimaneutralität 2040.

Ausblick / Fragen

Welche Relevanz bekommt das Thema CO2 für die Auftraggeber bzw. bei
zukünftigen Bauvorhaben?

Danke für die
Aufmerksamkeit!

UGL
GRABENLOS.AT



Ansprechperson:

Matthias Rathhammer
STRABAG AG
Direktion AH - Spezialgewerke
Bereich Kanaltechnik

Wiener Straße 24
A-3382 Loosdorf
Tel.: 0043 (0) 2754 / 6355 - 502
Mobil: 0043 (0) 676 / 781 88 06
matthias.rathammer@strabag.com

STRABAG