

## Ihre Ergebnisse

- Ermittlung des Budgets, welches mindestens benötigt wird um das Netz, wirtschaftlich gesehen, optimal instand zu halten
- Darstellung der langfristigen Effekte von verschiedenen Budgetszenarien auf die Qualität und Eigenschaften des Netzes
- Orientierende Empfehlungen, welche Rohrabschnitte in welchem Jahr auszutauschen sind

## Ihre Möglichkeiten

- Berechnung verschiedener praxisrelevanter Szenarien z. B.
  - Budget (vorgegeben / optimal)
  - Materialaustausch (z. B. Grauguss innerhalb von 3 Jahren austauschen)
  - Definition einer maximal zulässigen Schadensrate
  - Mischung aller Szenarien
- Variation des Betrachtungszeitraums
- Anpassen der Kostensteigerung (Inflation)
- Automatische Plausibilitätsprüfung der Netzdaten
- Freie Wahl des Werkstoffes für Neuverlegung
- Definition einer Investitionsobergrenze

## Kontakt

DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH  
Fachgebiet Gasnetze/Gasanlagen  
Theklaer Straße 42  
D-04347 Leipzig

### Ansprechpartner



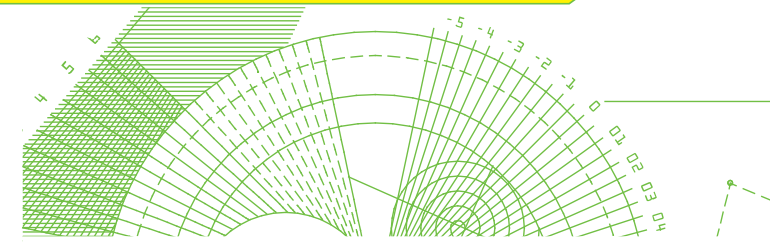
Dipl.-Ing. (FH) Gert Müller-Syring  
Telefon: (+49) 341-24571 29  
Fax: (+49) 341-24571 37  
E-Mail: gert.mueller-syring@dbi-gut.de



M. Eng. Jens Hüttenrauch  
Telefon: (+49) 341-24571 28  
Fax: (+49) 341-24571 37  
E-Mail: jens.huettenrauch@dbi-gut.de

Internet: [www.dbi-gut.de](http://www.dbi-gut.de), [www.beros.biz](http://www.beros.biz)

### Anfahrt



# BEROS

Das Zustandsprognosesystem für  
Gas- und Wasserrohrnetze

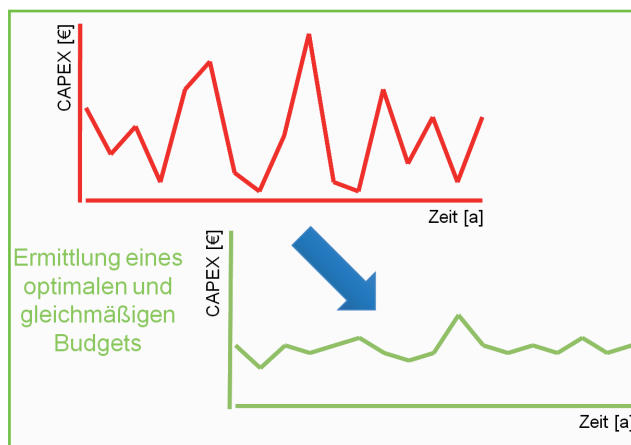
Jetzt NEU

- BEROS-Earth
- BEROS Netz-Studie &
- BEROS light für Stadtwerke

 **DBI GUT**  
Gas- und Umwelttechnik GmbH

## Ihre Vorteile

- Keine verschenkte Nutzungsdauer, da die wirtschaftlich optimale Lebensdauer jeder Rohrleitung ermittelt werden kann
- Darstellung der langfristigen Effekte von Budgetszenarien auf Qualität und Schadensentwicklung des Leitungsnetzes
- Ermittlung von wirtschaftlich optimalen Erneuerungsraten und korrespondierenden Budgets
- Objektive Darstellung der notwendigen Aufwendungen für Reparatur und Erneuerung
- Hohe Ergebnisgenauigkeit durch Auswertung kundenspezifischer Netz- und Schadensdaten
- Berechnungsergebnisse werden grafisch und tabellarisch ausgegeben und können zur weiteren Nutzung exportiert werden



Vergleichsmäßigung des Budgets für Erneuerungsmaßnahmen

## Wie funktioniert BEROS?

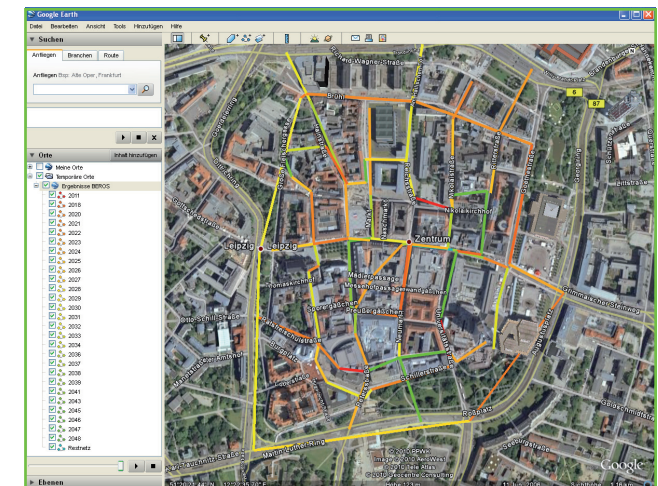
- BEROS arbeitet mit einem Algorithmus, der für jede Leitung ermittelt, zu welchem Zeitpunkt die Reparaturkosten die Kosten für eine Neuverlegung übersteigen
- Die Ermittlung der Schadenszahlen, auf denen die Reparaturkosten basieren, erfolgt mit Schadenshäufigkeitsfunktionen, welche an das zu betrachtende Netz angepasst werden können
- Es ist eine Rollierung in die Berechnung integriert, so dass auch Schäden an neu verlegten Leitungen mit in die Ermittlung der Reparaturkosten eingehen und eine langfristige Prognose ermöglichen

## Hinterlegte Funktionen

- Statistische Auswertung von kundenspezifischen Netz- und Schadensdaten zur Ermittlung von Schadenshäufigkeitsfunktionen (angelehnt an DVGW Arbeitsblatt G 402 E)
- Diese Funktionen dienen als Grundlage für die Prognose der zukünftig zu erwartenden Schäden des Leitungsnetzes
- Bei ungünstiger Datenlage kann auf bestehende Grundfunktionen zurückgegriffen werden

## Modul BEROS-Earth

- BEROS-Modul „Earth“ dient zur Visualisierung der Prognoseergebnisse in Google Earth
- Neue Ergebnisdarstellung eröffnet erweiterte Auswertungsmöglichkeiten und bietet schnelle Informationen zur Lage und Umgebung der Leitungen
- So können Synergien bei der Erneuerungsplanung, z.B. durch Kombination der Maßnahmen mit anderen Versorgungsträgern, erschlossen werden
- Aufwendungen und notwendige Vorbereitungsmaßnahmen können bei Reparaturen oder Erneuerungen, mit dem Wissen über die Lage (u. a. Verkehrsdichte, Oberflächenbeschaffenheit etc.) schneller eingeschätzt werden



Visualisierung der Zustandsentwicklung eines fiktiven Netzes