

# Digitale Befundbewertung Lifetime Optimization of Pipelines (LOOP)

Pipelines sind während ihres Lebenszyklusses einer Vielzahl von Einflüssen ausgesetzt, die unterschiedliche Schäden verursachen können.

Um den Zustand einer Pipeline zu untersuchen, werden bei der Inspektion regelmäßig Prüfmolche eingesetzt. Anschließend erfolgt eine Datenanalyse und -bewertung, um nötige Instandsetzungsmaßnahmen einleiten zu können. Der Einsatz analytischer Bewertungsverfahren führt häufig zu unnötigen und kostenintensiven Reparaturmaßnahmen. Innovative Vorgehensweisen bei der Bewertung der Befunde hingegen ermöglichen hohe Einsparpotenziale.

Das TÜV NORD Verfahren LOOP bewertet alle im Rahmen der Ultraschall- oder 3D-Scan-Inspektion erfaßten Messdaten und erstellt daraus mit einer speziellen Software realitätsgetreue 3D-Modelle. Die 3D-Modelle wiederum dienen als Grundlage für präzise Analysen aus denen weitere Schritte abgeleitet werden können. Als Ergebnis können signifikante Reserven im Vergleich zu herkömmlichen Bewertungsverfahren ermittelt werden. Das hohe Sicherheitsniveau wird dabei erhalten. Je nach Anforderungen lassen sich die Vorgaben unterschiedlicher Regelwerke berücksichtigen.

LOOP basiert auf neuesten Analysemethoden und kann sowohl für druck- als auch temperaturbeanspruchte Rohrleitungen unterschiedlicher Abmessungen wie z. B. Erdgas-Pipelines, Erdöl-Pipelines, Produkten-Pipelines eingesetzt werden.

**TÜV NORD - Wir machen die Welt sicherer.**

## Unsere Leistungen

- Realitätsnahe Bewertung von Befunden / Schäden
- Analyse und Aufbereitung der Messdaten aus den Inspektionen (UT-Molchung, Ultraschallprüfung oder 3D-Scan)
- Softwaregestützte Erstellung eines FE-Berechnungsmodells unter Berücksichtigung der Wanddickenmesswerte
- Durchführen von Resttragfähigkeitsanalysen nach unterschiedlichen Regelwerken
- Ermüdungsbewertung unter Berücksichtigung gemessener oder prognostizierter Betriebslastwechsel und Zyklenzahlen
- Abschätzung der Restlebensdauer unter Berücksichtigung einer Korrosionsprognose
- Konsequente Umsetzung der LEVEL III Bewertungsmethode nach dem amerikanischen Regelwerk API 579 / ASME FFS-1
- Auf Wunsch führen wir auch eine Zustandsbewertung der gesamten Pipeline auf Grundlage der Molchergebnisse durch

### Ihr Nutzen:

- Signifikante Reduzierung der Instandhaltungskosten
- Keine unnötigen Reparaturen oder Instandsetzungen
- Sicherung der Verfügbarkeit
- Deutliche Erhöhung der Bewertungssicherheit
- Direkter Zugriff auf weitere Fachkompetenzen wie z. B. der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung zur Aufnahme von Befunden

### Unsere Kompetenz:

- Erfahrene Ingenieure aus den Bereichen Festigkeit, Konstruktion, Bruchmechanik und Werkstofftechnik
- Langjährige Erfahrungen auf dem Gebiet der Befundbewertung und Anwendung modernster Analysesoftware
- Erkenntnisse und Referenzen aus zahlreichen Projekten sowie Forschungs- und Entwicklungsvorhaben

Gerne beraten wir Sie ausführlich.  
Sprechen Sie uns an.

[loop@tuev-nord.de](mailto:loop@tuev-nord.de)

**TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**  
Große Bahnstraße 31 · 22525 Hamburg  
Am TÜV 1 · 30519 Hannover  
Technologiepark 1 · 45307 Essen

[www.tuev-nord.de](http://www.tuev-nord.de)

