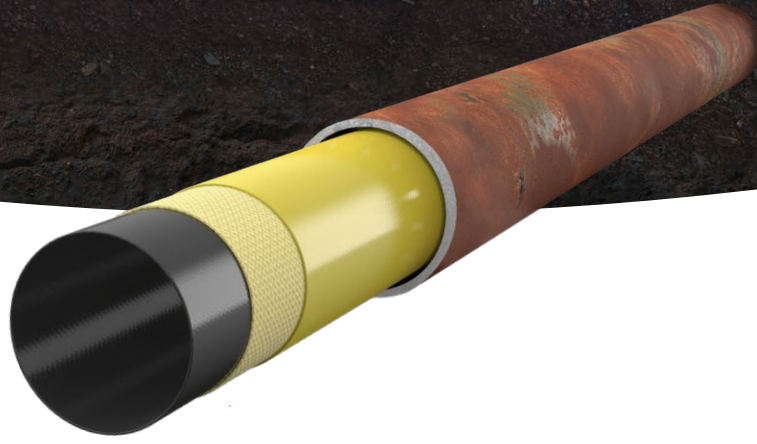


# PRIMUS LINE

The prime solution for pipes.



Gaz



Petrol



Su



Endüstri



## Primus Line® – Basınçlı Gaz hatları için kazısız ve esnek rehabilitasyon yöntemi

- ✓ nakil hatları
- ✓ ana hatlar
- ✓ Yerel a lardaki hatlar

Almanya'da tasarlanmış, geliştirilmiş ve üretilmiştir

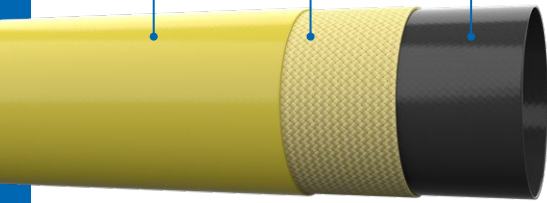
# PRIMUS LINE® GAZ

## ÖZELLİKLER

Dış katman: Aşınmaya karşı dayanıklı PE kaplama

Aramid Güçlendirme: Dikişsiz (tek veya çift katmanlı) dokunmuş aramid elyaf

İç katman: akışkan maddeye özel TPU



## UYGULAMA

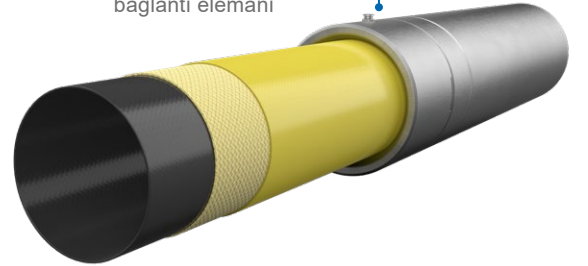
### Boru hattı onarımı artık çok kolay

Primus Line®, su, gaz ve petrol gibi farklı basınçlı boru hatlarının kazısız onarımını sağlayan yenilikçi bir teknolojidir. Proses, özel olarak bu sistem için geliştirilmiş esnek bir yüksek basınçlı boru ve bağlantı sistemini temel almaktadır.

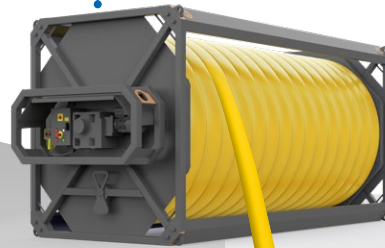
Gaz halindeki maddeler, kazısız boru rehabilitasyonu için çok özel bir çalışmadır. Primus Line borunun iç kaplamasında kullanılan özel bir plastik ve dikişsiz şekilde 4.500 metreye (14.763 fit) kadar tek parça halinde üretilmesi sayesinde Primus Line® ile gaz hatları da yenilenir. Eski boru hattına monte edilen bir gözlem borusu, renovasyon çalışmasının ardından sisteme özel dairesel boşluğun izlenmesine izin vermektedir.

Taşınan gazlara doğal gaz, likit gazlar, kok gazları ve karma gazlar dahildir (ayrıntılı bilgi için lütfen Kimyasal Direnç Cetvelimizi talep edin).

Kaynak ağızlı Primus Line bağlantı elemanı



Tambur üzerine sarılmış İnliner



## EN UYGUN KULLANIM ORTAMLARI

Boru hatları genellikle ulaşımın zor olduğu ortamlardan geçmektedir. Eskiyen bir borunun kolay ve hızlı bir şekilde onarılması önündeki engeller coğrafi, ekonomik, mimari veya çevresel nitelikte olabilir.

Primus Line® kolaylıkla bu engellerin üstesinden gelmektedir ve aşağıdaki alanlarda gerçekleştirilen projeler için eşsiz uygunluk göstermektedir:

DN 150 ve DN 500  
arasında çap

ANA BORU

Küçük  
çukurlar

BAŞLANGIÇ  
ÇUKURU

Doğal Parklar

Dakikada 10 m'ye kadar





## Zaman ve ekonomik tasarrufu sağlayın!

- Dakikada 10 metreye varan uygulama hızları
- Tek seferde 2.500 metreye kadar uygulama mesafesi
- Hızlı yeniden hizmete alma sayesinde minimum hizmet kesintisi
- Müşteriler için düşük ön yatırım



## Mühendislik sürecini kolaylaştırın!

- Tek seferde, çok sayıda 45°'ye kadar dirseklerden geçer
- Ana borudaki ısıl genleşmeye ve sismik hareketlere dayanıklı
- Tamamen esnek dikişsiz dokunmuş Aramid Güçlendirme



## Doğayı ve çevreyi koruyun!

- Küçük uygulama alanı
- Küçük çukurlar ve daha az yol çalışması
- Daha az makine kullanımı
- Trafiğe etkisi daha düşük
- Çevredeki günlük yaşama yönelik minimum düzeyde rahatsızlık



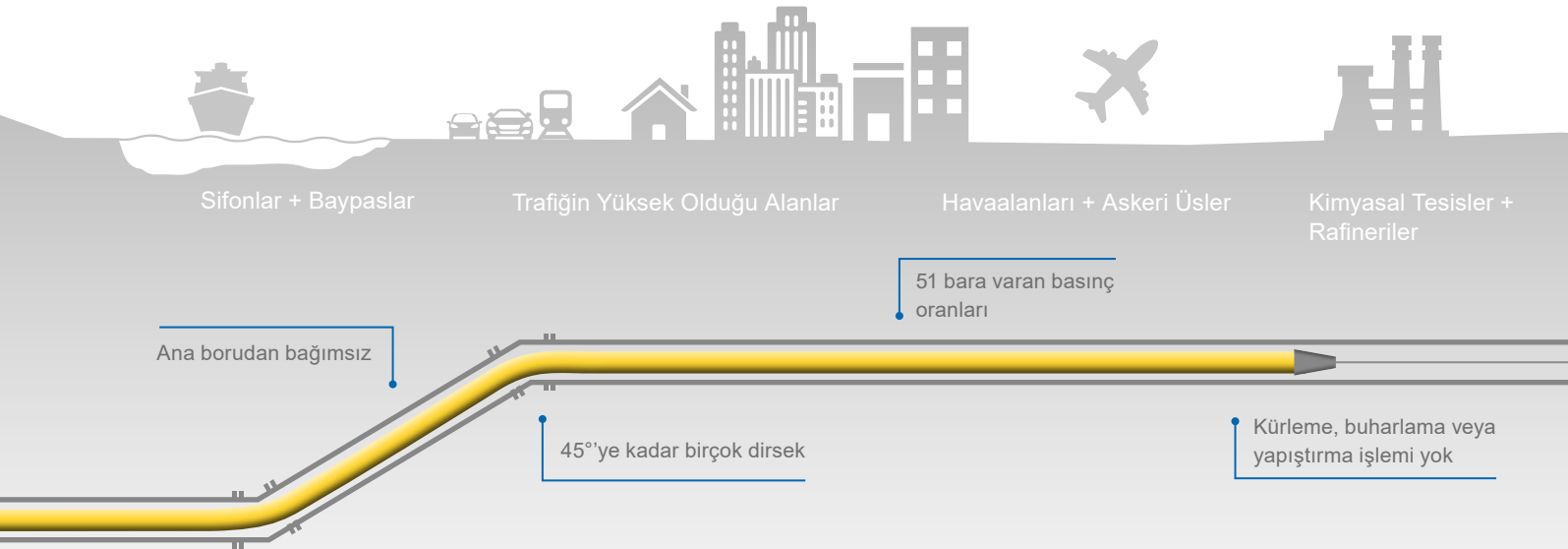
## Basınç oranlarınızı artırın!

- 206 bara varan patlama basıncı oranları
- 51 bara varan çalışma basıncı oranları
- Ana borudan bağımsız



## Kullanım ömrünü uzatın!

- Üretim ve taşıma sürecinde %100 kalite kontrolü
- Kütleme, buharlama veya yapıştırma işlemi gerektirmez
- Uygulama sırasında hava koşullarından etkilenmez
- 50 yıldan fazla kullanım ömrü

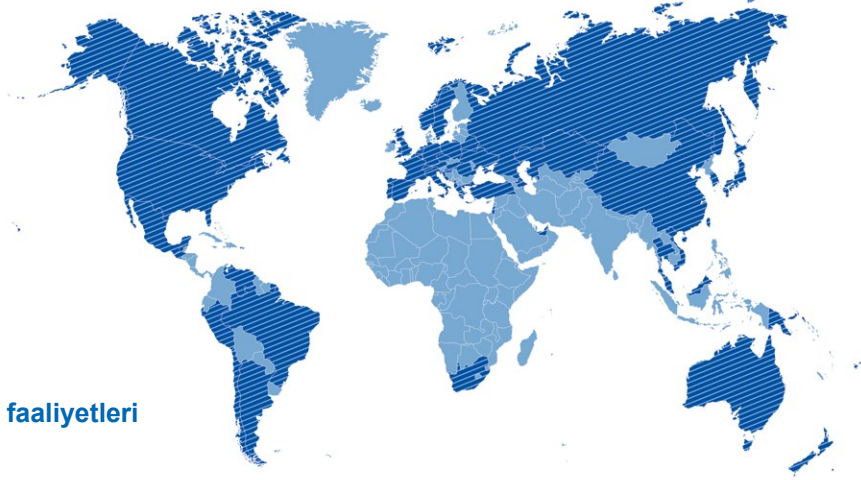




Almanya'da genel merkez

ABD ve Avustralya'da şubeler

Dünya çapında uygulama ortakları



## Global Primus Line faaliyetleri

# DÜNYA ÇAPINDAKİ UYGULAMALAR

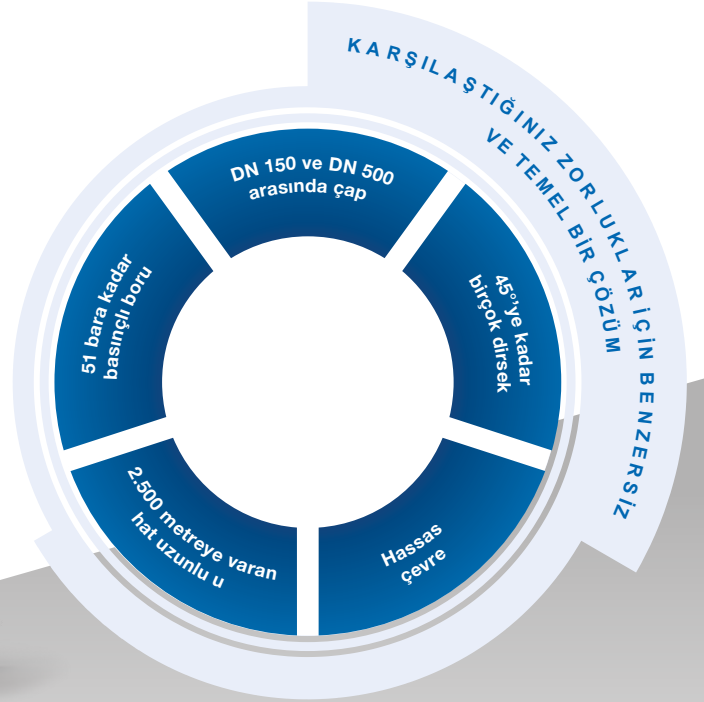
## Deneyime güvenin!

Rädlinger şirketi 55 yılı aşkın bir süredir inşaat sektöründe çalışmaktadır.

Bugün Rädlinger primus line GmbH, yaklaşık 400 çalışanı ile Werner Rädlinger Grubu'nun bir parçasıdır. Kazısız boru rehabilitasyonu alanında 40'tan fazla ülkedeki projeleriyle 15 yıldan fazla deneyime sahip olan Primus Line, kazısız basınçlı boru rehabilitasyonunda dünyanın önde gelen teknolojilerinden biridir.

Primus Line, üretim yeri olarak Almanya'ya güveniyor.

Primus Line dünya çapında ortaklar ağı ayrıca Avustralya, Çin, Kanada ve ABD'deki yan kuruluşlar ile, yerinde hızlı ve kolay proje yönetimini garanti eder.



Vinçle mevcut boru hattı içine çekilen kaplama dokusu



VARIŞ ÇUKURU

ANA BORU

## PRIMUS LINE®'İN UYGUNLUĞU

Şu anda Primus Line®, çapı DN 150 ve DN 500 arasında olan, birçok dirsek bulunan, hasar görmüş basınçlı boruların onarımı için hassas ve zorlu bir ortamda 300 metre ile 2.500 metre arasında kesitlerin hızlı ve güvenilir bir şekilde onarımı için dünyada mevcut diğer tüm sistemlerden daha uygundur.

# REFERANSLAR

## 10 SAATTE VİSTULA NEHRİ ALTINA UYGULAMA

Krakov, Polonya

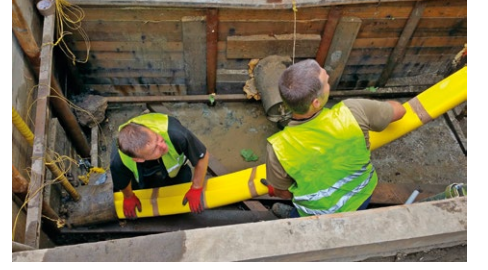
Bir doğal gaz sifon boru hattı yenilemesi

İşletme basıncı: 5 bar (72 psi)

Toplam uzunluk: 150 m (492 ft)

Tek parça halinde uygulama yapıldı

Primus Line® sistemi: DN 250 PN 19



## DN 250 ESKİ DOĞAL TUZLU SU BORUSU YÜKSEK BASINÇLI GAZ BORU HATTINA DÖNÜŞTÜRÜLDÜ

Zurzach, İsviçre

İşletme basıncı: 5 bar (72 psi)

Toplam uzunluk: 500 m (1.640 ft)

Tek parça halinde uygulama yapıldı

Primus Line® sistemi: DN 200 PN 25



## SİBİRYA'DAKİ TAYGA'DA OB NEHRİ ALTINDA TERS SİFON

Kolpaschevo, Rusya

İşletme basıncı: 16 bar (232 psi)

Toplam uzunluk: 2.500 m (8.200 ft)

10° ila 30° birçok dirsek

Tek parça halinde uygulama yapıldı

Primus Line® sistemi: DN 150 PN 51



## YÜKSEK TRAFİKLİ BÖLGEDE GAZ BORU HATTI HİZMET ÖMRÜ UZATILDI

Basel, İsviçre

İşletme basıncı: 5 bar (72 psi)

Toplam uzunluk: 400 m (1.312 ft)

Tek parça halinde uygulama yapıldı

Primus Line® sistemi: DN 400 PN 11



## DEMİR YOLU ALTINDAN GEÇEN GAZ BORU HATTI

Krapotkino, Rusya

İşletme basıncı: 16 bar (232 psi)

Toplam uzunluk: 150 m (492 ft)

her biri 75 m (246 ft) uzunluğunda

iki parça halinde uygulama yapıldı

Primus Line® sistemi: DN 200 PN 25





## UZUN UYGULAMA BÖLÜMÜ

Dnepropetrovsk, Ukrayna  
İşletme basıncı: 6 bar (87 psi)  
Toplam uzunluk: 1.100 m (3.608 ft)  
Tek parça halinde uygulama yapıldı  
Primus Line® sistemi: DN 500 PN 10



## ENİNE KESİT DARALTMA

Hamm, Almanya  
DN 500 PN 25 yüksek basınçlı bir gaz boru hattının enine kesiti sistematik bir şekilde DN 150 PN 25 olarak daraltıldı  
Toplam uzunluk: 3.500 m (11.482 ft)  
Dokuz parça halinde uygulama yapıldı  
Primus Line® sistemi: DN 150 PN 25



## REN SIFONU İÇİN BASINÇ SINIFI YÜKSELTİMİ

Koblenz, Almanya  
Yüksek basınçlı doğal gaz borusu, basınç sınıfı PN 10'dan PN 16'ya yükseltildi  
Toplam uzunluk: 430 m (1.410 ft)  
Tek parça halinde uygulama yapıldı  
Primus Line® sistemi: DN 300 PN 16



## BASINÇ YÜKSELTİMİ

Wünschendorf, Almanya  
"Weiße Elster" nehri altındaki DN 225 HDPE PN 10 sifon borusunun basıncı artırıldı  
Toplam uzunluk: 55 m (180 ft)  
Primus Line® sistemi: DN 200 PN 25



**PRIMUS LINE**  
The prime solution for pipes.

Rädlinger primus line GmbH  
Kammerdorfer Straße 16  
93413 Cham · Almanya

Telefon: +49 9971-80 88-0  
Faks: +49 9971-80 88-9999

info@primusline.com  
www.primusline.com