

Pipelines

Adern der Zivilisation

Gliederung

- Einleitung
- Rohrherstellungsverfahren
- Sicherheit an 1. Stelle
- Rohrverlegung
 - über Land
 - über Dauerfrostböden
 - Seeverlegung
- Transportmedium Öl und Gas
- Die großen Projekte
- Politik und Pipelines
- Quellenverzeichnis

Schichtdienst an der Rohrschweißmaschine 1973



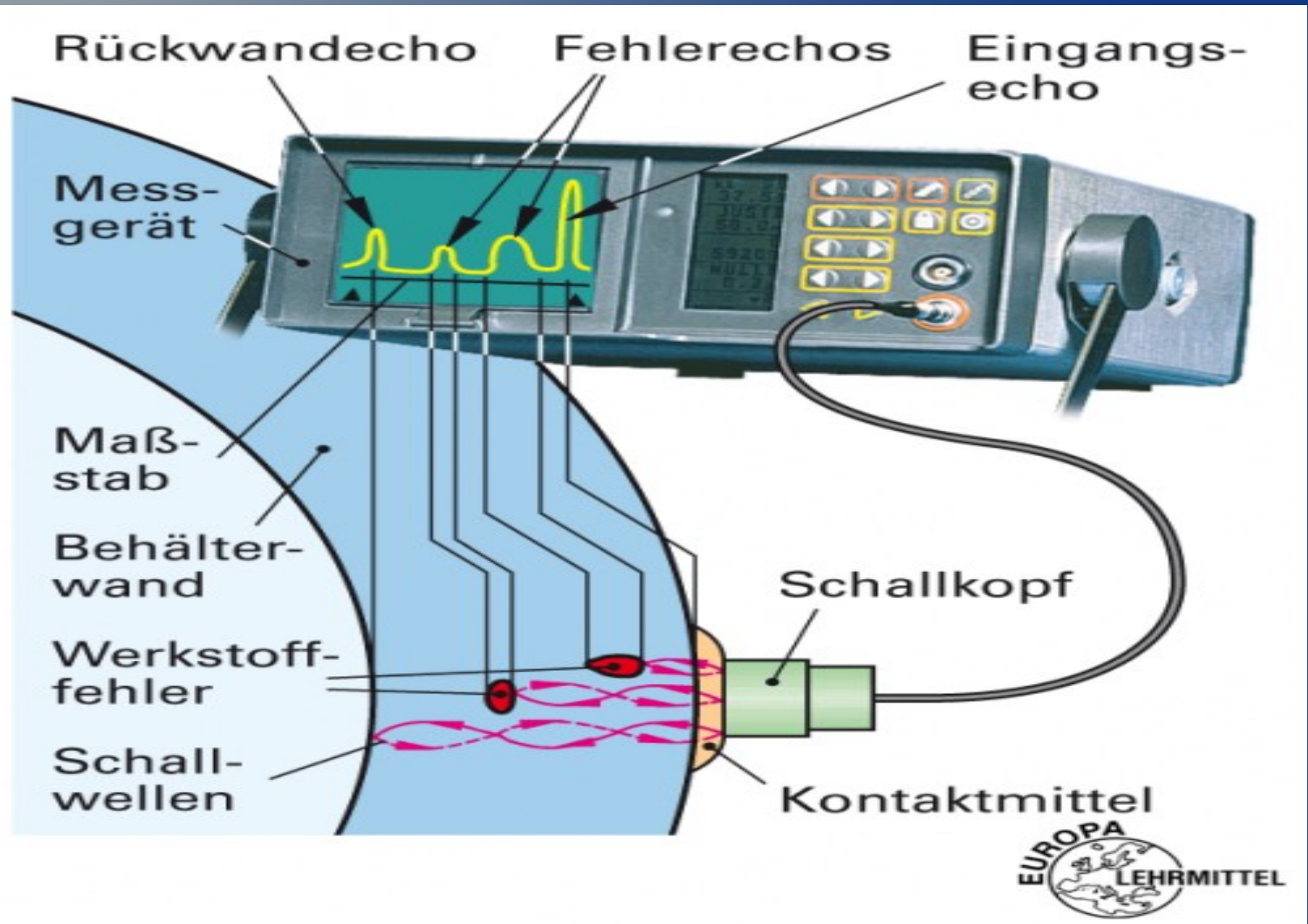
Nahtlose Rohre

Geschweißte Rohre

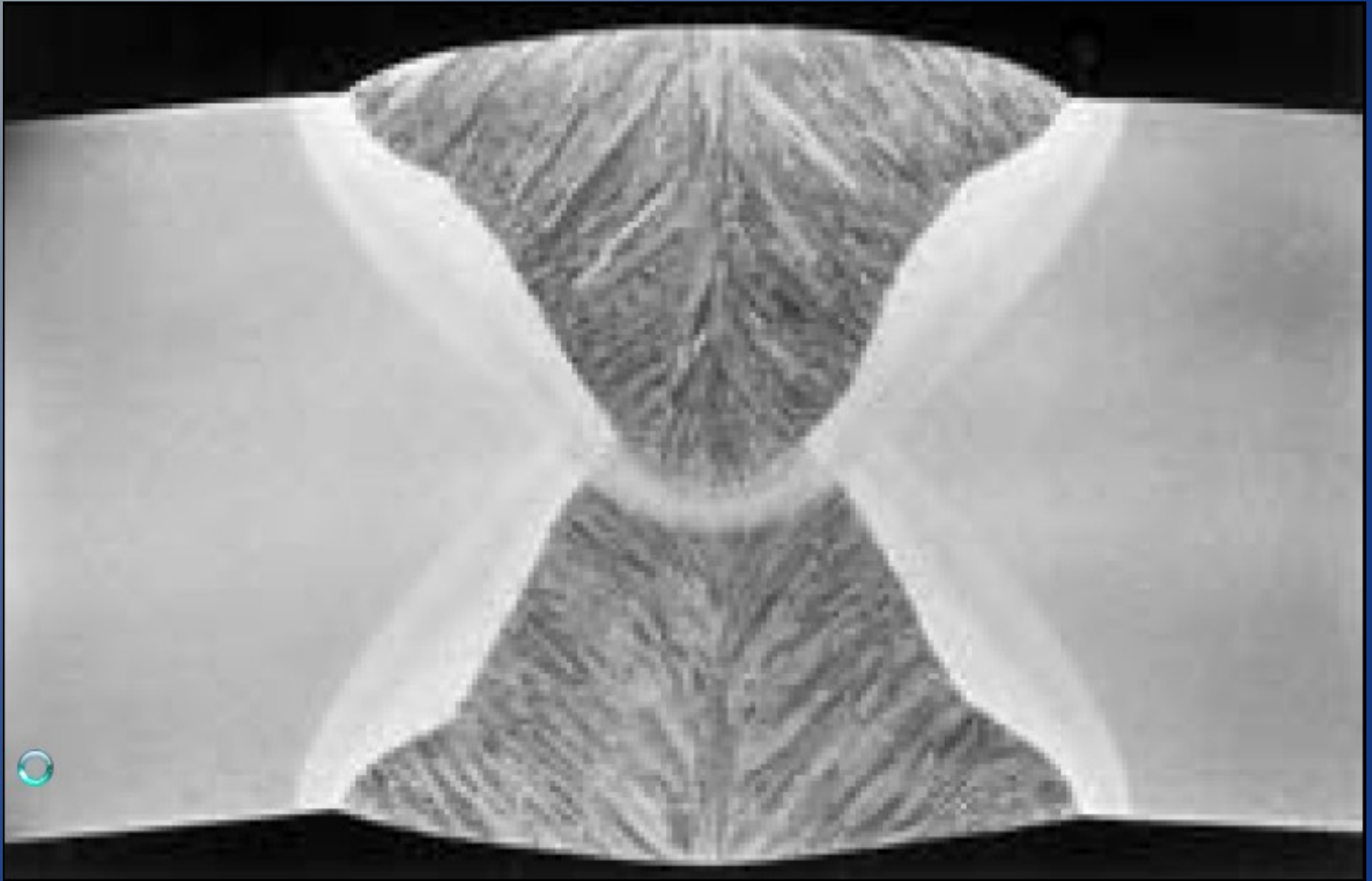
Längsnahtgeschweißte Rohre

Spiralnahtgeschweißte Rohre

Ultraschallprüfung der Rohrwand



Eine perfekte Spiralrohrschweißnaht





Wasserdruckprüfanlage mit nachfolgender Rohrendenbearbeitung
(Werkfoto: Salzgitter Großrohre GmbH)

Die Erdgaspipeline durch die Ostsee



Die Verlegung der Erdgaspipeline

1 Ein Transportschiff bringt die Rohre zum Verlegeschiff.

2 Zwei Rohre werden verbunden...

...und von innen sowie außen zusammenverschweißt.

3 Die Rohre werden an den bereits fertigen Teil angeschlossen. Insgesamt werden ungefähr 100.000 Rohre zusammengeschweißt.

Rohrlänge: 12,2 m
 Betonmantel: 60–110 mm
 Korrosionsschutz: 3 mm
 Stahl: 27–41 mm



4 Das Verlegeschiff bewegt sich mit der gleichen Geschwindigkeit, mit der die Pipeline verlegt wird.



Fakten über die Gaspipeline

- Zwei parallele Leitungsstränge. Geplante Inbetriebnahme des ersten Strangs 2011 und des zweiten 2012.
- Gesamtkapazität: 55 Milliarden m³ pro Jahr
- Wird 25% des zusätzlichen europäischen Importbedarfs an Erdgas im Jahr 2025 decken.
- Kosten: 7,4 Milliarden Euro

Quelle: Nord Stream



Gaspipeline



5 Die Erdgaspipeline wird auf dem Meeresboden verlegt. Die Gesamtlänge beträgt ungefähr 1.220 km.

Strom aus der Wüste für Europa



D
E
S
E
R
T
E
C

400
Milliarden
Euro ??

Quellenangaben

- **Geschichte der Natur, Vorlesung WS 2006/07, Hochschule für Philosophie, München**
- **Eckpfeiler des physikalischen Weltbilds, Vorlesung WS 2008/09, Hochschule für Philosophie, München**
- **Naturphilosophie I, Vorlesung SS 2009, Hochschule für Philosophie, München**
- **Vom Anfang der Welt, Wissenschaft, Philosophie, Religion, Mythos, J. Audretsch, K. Mainzer, C.H. Beck, München 1990**
- **Abschied von der Weltformel, R.B. Laughlin, Piper, München 2009**
- **Was Newton nicht wußte, Ivars Peterson, Insel Verlag, Frankfurt 1997**
- **Kosmologie für Fußgänger, H. Lesch, J. Müller, Goldmann, München 2001**
- **Die H2 - Revolution, Jeremy Rifkin, campus, Frankfurt 2002**
- **Der energetische Imperativ, H. Scheer, Kunstmann, München 2010**
- **Erneuerbare Energien, P. Hennicke, M. Fishedick, C.H.Beck-Wissen, München 2010**
- **Mythen der Atomkraft, G. Rosenkranz, oekon, München 2010**

Internet

<http://de.wikipedia.org/wiki/Nabucco-Pipeline>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Pipeline>

http://de.wikipedia.org/wiki/Rohr_%28Technik%29

<http://de.wikipedia.org/wiki/Ultraschallpr%C3%BCfung>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Reflexionsschallverfahren>

http://www.wv-stahlrohre.de/fileadmin/pdf/Stahlrohre_Herstellverfahren.pdf

http://www.geolinde.musin.de/glossar/themen/permafrost_pipeline.htm

<http://de.wikipedia.org/wiki/Trans-Alaska-Pipeline>

<http://wapedia.mobi/de/Pipeline>

http://lexikon.freenet.de/Pipeline_%28Transport%29

<http://de.wikipedia.org/wiki/Erd%C3%B6l>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Erdgas>

<http://www.welt.de/wissenschaft/article6975408/So-kommt-die-Ostsee-Pipeline-auf-den-Meeressgrund.html>

http://de.wikipedia.org/wiki/Nord_Stream

<http://www.worldlingo.com/ma/dewiki/de/Pipeline>

http://www.sagen.at/doku/Handwerk/TAL_MEL.html

http://de.wikipedia.org/wiki/South_Stream