

Einsparpotentiale bei der offenen Bauweise

- ✓ **Trassenmeterpreis**
- ✓ **Wahl der richtigen Schachtfrequenz**
- ✓ **Einbau von Flüssigboden**
- ✓ **Einbindung Dritter**

Einsparpotentiale bei der offenen Bauweise

✓	Trassenmeterpreis	4-8 %
✓	Wahl der richtigen Schachtfrequenz	10 %
✓	Einbau von Flüssigboden	5-8 %
✓	Einbindung Dritter	1-3 %

Summe

20 – 27 %

Der Trassenmeterpreis:

Bauen fast ohne Aufmass und Nachträge:

„Wunsch oder Realität“ ?

Anforderungen an Planung und Ausschreibung

Vorteile und Erfahrungen



Der Trassenmeterpreis:

IST - Zustand

Detaillierte Beschreibung der Leistung

Detaillierte Erfassung der erbrachten Leistung

Aufwändige, positionsgenaue Aufmaße

Peinlich genaue Abrechnung mit Nachträgen

Streit um die Rechnungskürzungen

Soll - Zustand

Detaillierte Beschreibung der Leistung



Trend zu „all inclusive“

- Reisen
- Kommunikation (Telefon, Internet)
- Auto

Essen und Trinken

Ganz nach Ihrem Geschmack und das Portemonnaie wird nicht schlanker: Vollpension, Snacks, Kaffee/Kuchen und Getränke sind je nach Hotelausschreibung im Reisepreis inbegriffen.

Unterhaltung

Die Animatoren in den Hotels bieten von morgens bis abends ein abwechslungsreiches Programm: Von Tanz-, Koch- oder Sprachkursen, Poolspielen, sportlichen Aktivitäten aller Art bis hin zu abendlichen Shows und Livemusik.

Sport- und Fitness

Je nach Ausschreibung gibt es Sport- und Fitnessangebote, wie z.B. Schnuppertauchen, Segelunterricht, Tretboote oder Gymnastik. Oft ist auch der Verleih von Sportausrüstungen inklusive.



Essen & Genießen - Alles drin! All Inclusive Schnäppchen:

Fuerteventura	p.P. ab	€ 434*
Gran Canaria	p.P. ab	€ 392*
Türk. Riviera	p.P. ab	€ 314*
Hurghada	p.P. ab	€ 614*
Djerba	p.P. ab	€ 499*
Kuba	p.P. ab	€ 1115*

Intention: Kostensicherheit

All-Inclusive-Paket

**Aktion bis 31.01.2007:
Testsieger-Sonderpreis!**

- ✓ **DSL- & Telefon Flatrate**
ins dt. Festnetz, Ausland ab 4,5 Ct/Min
Mobilfunk ab 14,9 Ct/Min
- ✓ **Alle Grundgebühren**
zum Surfen und Telefonieren
- ✓ **Kein Telekom-Anschluss nötig**



Computer-Bild 23/2006

statt mtl.
~~44,95€~~

**mtl.
39,85€**

Laufzeit mind. 24 Monate, Hardware-Versand 9,95€, Proor-Rechnung Online Call by Call und Preselection ausgeschlossen.



Der Trassenmeterpreis:

Festlegung der Spielregeln: enthalten sind:

Der Leistungsumfang des Trassenmeterpreises umfasst:

Rohrgraben und Verbauarbeiten

Vorflut und Rohrdurchführungen

Abbruch und Verpressarbeiten

Rohrlieferung und Verlegung sowie Verfüllung

Kreuzungen

Schachtbauarbeiten

Maurer- Beton und Stahlbetonarbeiten



Der Trassenmeterpreis:

Festlegung der Spielregeln: nicht enthalten sind:

Alle Straßenbauarbeiten auf und zu

Alle Untergrundverbesserungen

Alle Erschwernisse im Boden (Fels, wasserhaltiger Boden)

Alle umweltrelevanten Belastungen in der Fahrbahn und im Boden

Das Baugrundrisiko verbleibt beim AG

Nebenangebote werden je Dimension separat angeboten



Der Trassenmeterpreis:

<u>Beschreibung</u>	<u>Menge</u>	<u>EP (EUR)</u>	<u>Preis (EUR)</u>
Entwässerungskanalleitung aus PEHD DA 160 mm PE 80 SDR 17,6 liefern und verlegen, einschl. Rohrgrabenarbeiten Erd- Oberboden- und Verbauarbeiten Vorflut, Rohrdurchführungen Abbruch- und Verpressarbeiten Kanalbauarbeiten Schachtbauarbeiten Maurer-, Beton- und Stahlbetonarbeiten	150,00 m	290,00	43.500,00



Der Trassenmeterpreis:

Anforderungen an die Planung:

Alle Ausführungspläne digital bzw. zusätzlich analog

Alle Massenermittlungen digital bzw. zusätzlich analog

Koordinierter Leitungsplan mit Ergebnissen von Suchschachtungen

Detailpläne von Bauwerken und Schächten

Genehmigter Verkehrszeichenplan

Bereitstellung von Lagerflächen

Bodengutachten mit Schichtenplan und Grundwasser

LAGA - Untersuchungen





Der Trassenmeterpreis: Anforderungen an die Ausschreibung:

z.B. LV-Text Schächte

Schacht aus Betonfertigteilen, Gerinne mit Kanalklinkern Reinigungsschacht aus Beton-fertigteilen nach DIN EN 1917, DIN V 4034-1 Bauteil Typ 2, Expositionsklasse XA2,

Betonfestigkeitsklasse C40/50, entsprechend den folgenden Belastungs- und Einbaubedingungen liefern und druckwasserdicht nach DIN EN 476, ATV-DVWK-A 157 und den Regelzeichnungen der Stadtentwässerung Göttingen herstellen.

Die Fertigteile sind durch ein amtliches Prüfinstitut güteüberwacht.

Die Konformitätserklärung des Herstellerwerks ist vorzulegen.

Die Dichtringe aus Elastomeren mit dichter Struktur und hohlraumfreiem Querschnitt gemäß DIN 4060 werden vom AN mitgeliefert und eingebaut. Dichtringe mit integriertem Lastausgleichselement CSD Plus 3" Fa. Cordes oder "SDVseal" Fa. Denso o. glw. Art bzw. Dichtringe mit separatem Lastausgleich, dieser ist in den Schachtfertigteilen integriert, z.B. System "I(D)LA - nur Integrierter Lastausgleich" der Harzer Betonwarenwerke o. glw. Art.



Der Trassenmeterpreis:

Vorteil Kundenzufriedenheit

Schneller Geldfluss für den Auftragnehmer

Zahlungsplan vor Ausführung erstellbar und überprüfbar

Kostensicherheit (keine/kaum Nachträge)

Leistungen, die nicht exakt vorkalkulierbar sind, werden auf Nachweis abgerechnet

Bauüberwachung wird auf das "Wesentliche" beschränkt, d.h. Qualitätskontrollen, Koordination und Abwicklung

Dokumentation (Aufmaße) wird minimiert

Rechnungsaufstellung- und prüfung wird wesentlich vereinfacht



Der Trassenmeterpreis:

Nachteile

Aufgrund der Struktur der VOB zz. nicht
ausschreibbar

“Längerer Weg“ zum Ziel

Wahl der richtigen Schachtfrequenz



Wahl der richtigen Schachtfrequenz

Gründe der Anordnung von Schächten:

- Zugänglichkeit zum System 200 m
- Wartungsmöglichkeit des Systems -Spülen- 150 m
- Überprüfung des Systems -TV – Dichtheitsprüfung – 120 m
- Einsatz von Sanierungsverfahren 100 m
- Material-, Durchmesser- oder Gefällewechsel Situation
- Richtungsänderung Straßenverlauf

Wahl der richtigen Schachtfrequenz

Gründe der Anordnung von Schächten:

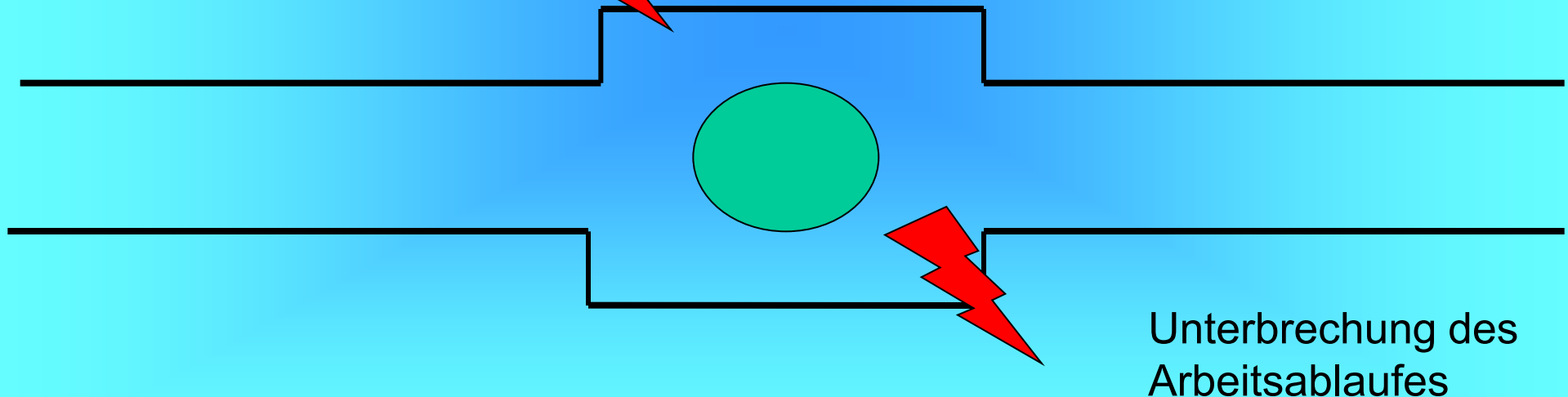
- Mittlere Frequenz in Deutschland 35 m 200 m
- In Neubaugebieten zum Teil unter 30 m 150 m
- Überprüfung des Systems -TV – Dichtheitsprüfung – 120 m
- Sanierungsziel Reduzierung der Schächte 100 m
- Frequenz > 50 m Situation
- Richtungsänderung Straßenverlauf

Wahl der richtigen Schachtfrequenz

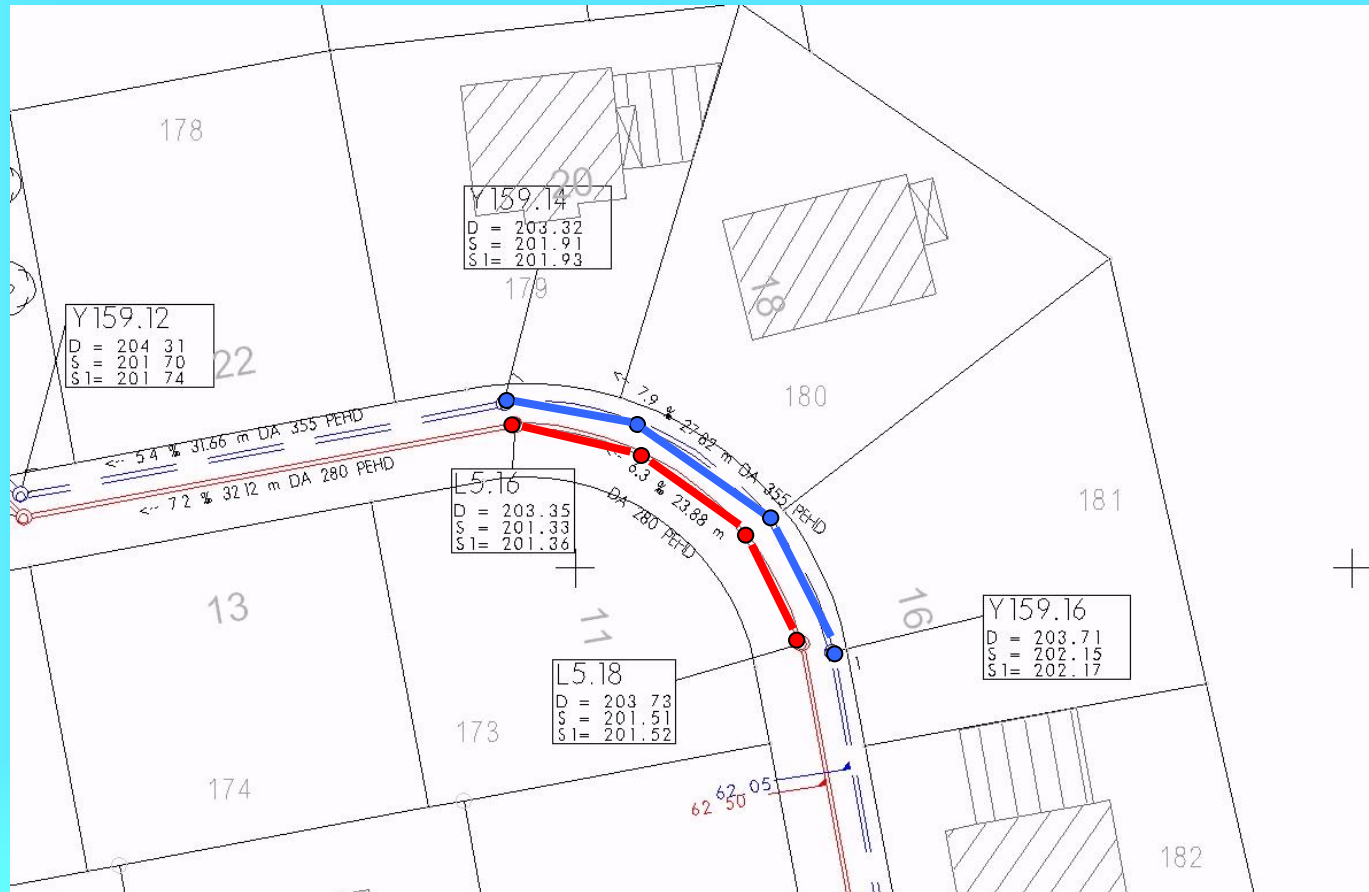
Welche Kosten verursacht ein Schacht:

- Schachtkosten
ca. 10.000 €

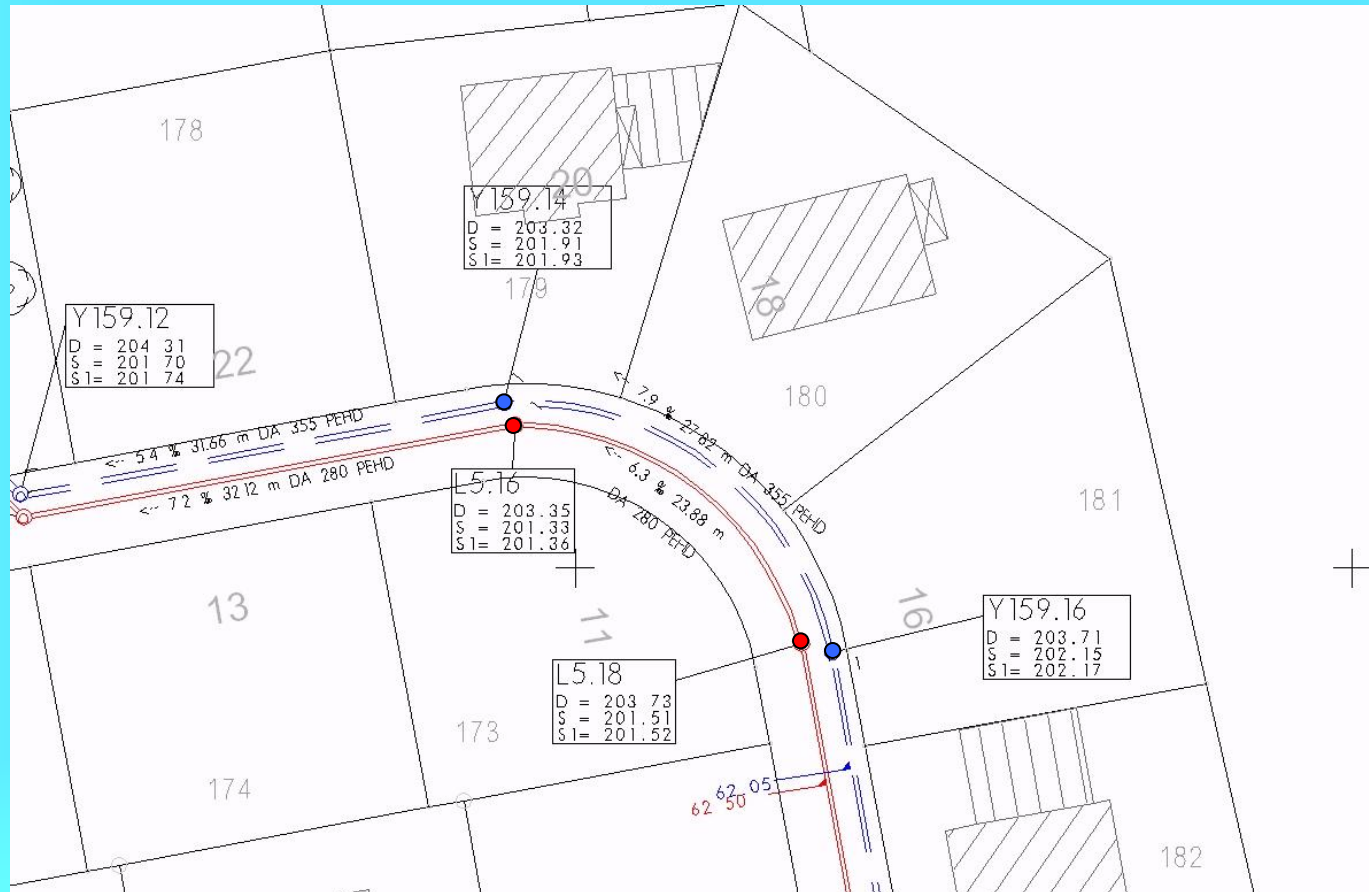
Wechsel des Verbaus



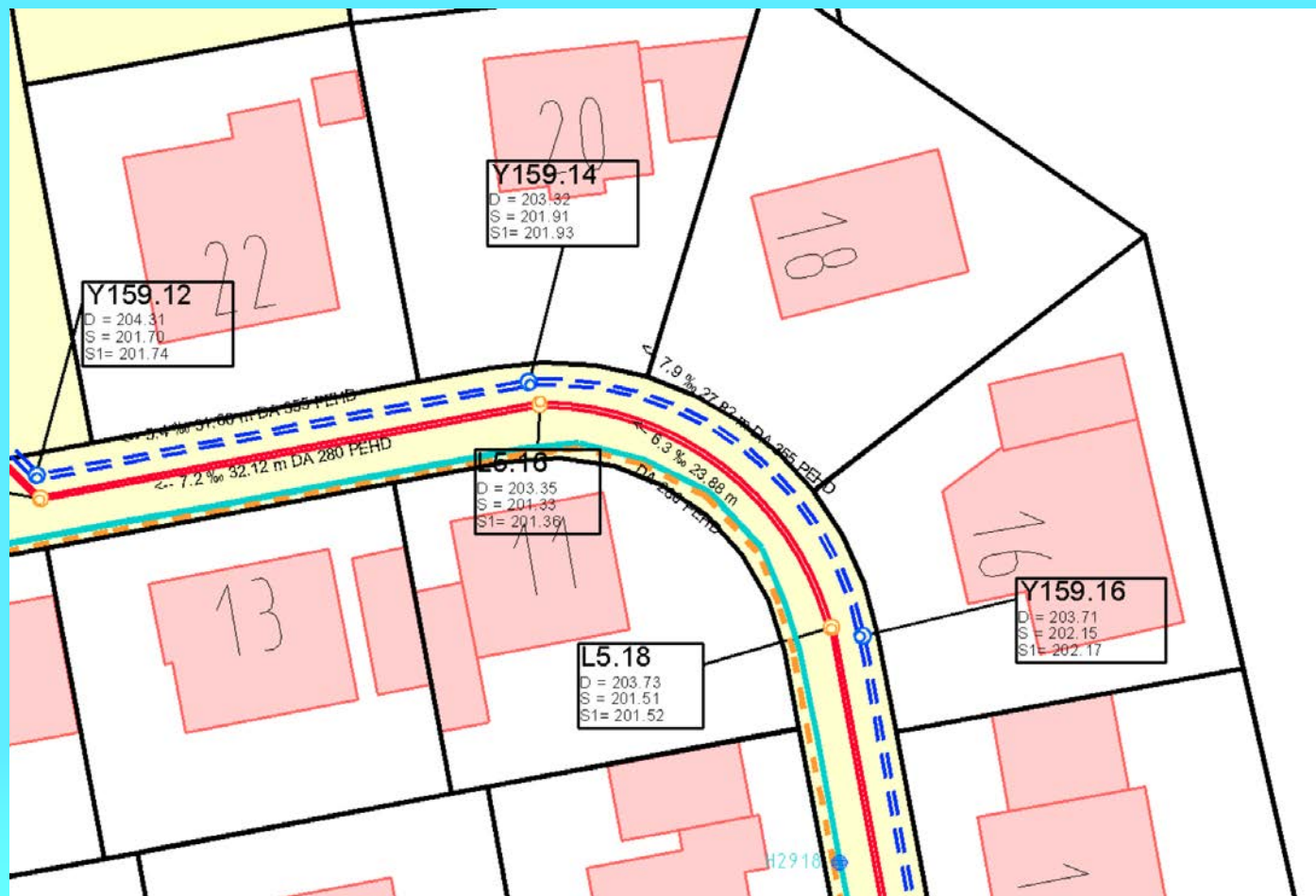
Wahl der richtigen Schachtfrequenz



Wahl der richtigen Schachtfrequenz

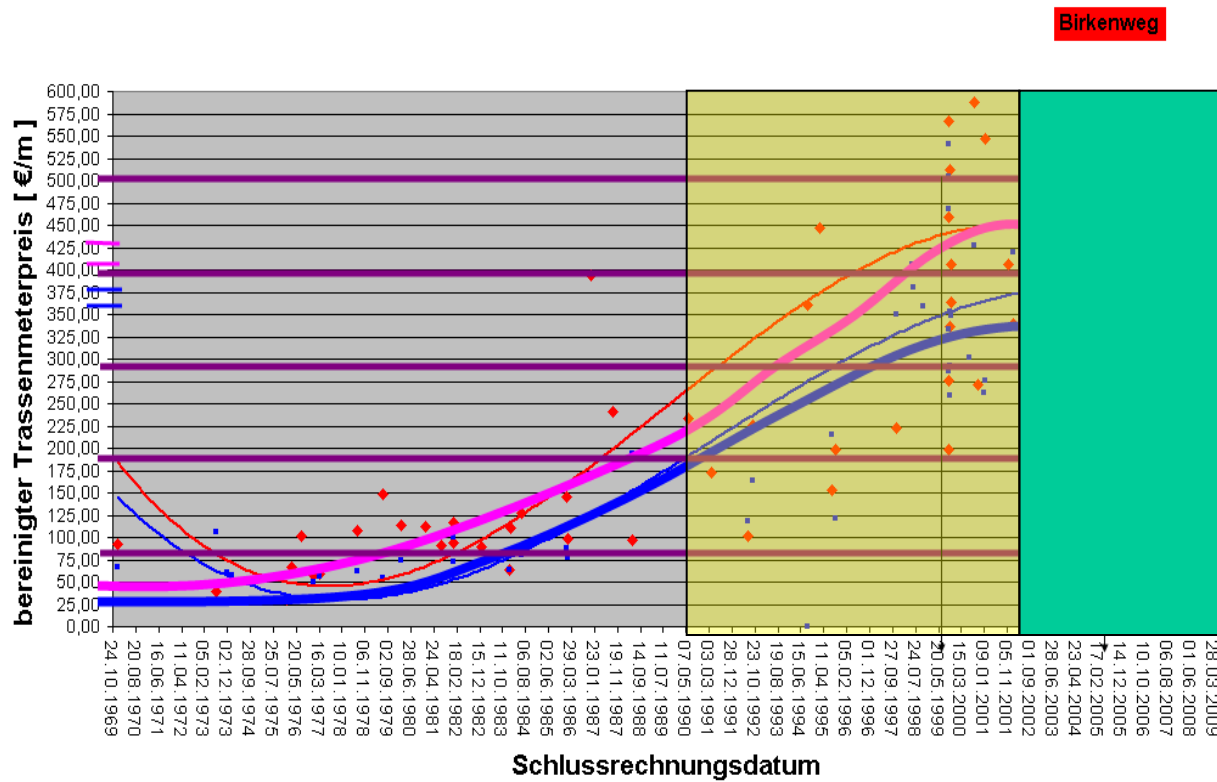


Wahl der richtigen Schachtfrequenz



Trassenmeterpreis

Grafische Auswertung der Hauptkanäle
1969 - 2007 Netto - Trassenmeterpreise



Netto

ohne Straßenbau auf/zu

ohne belastete Böden

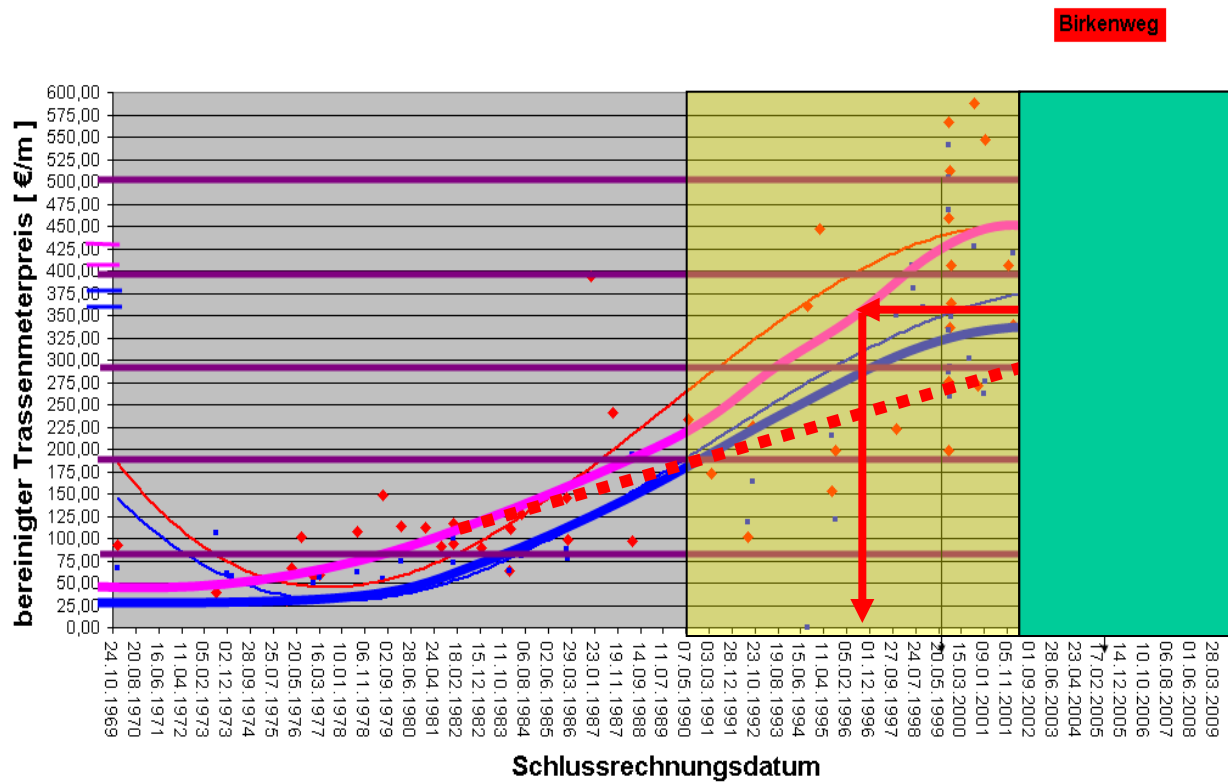
ohne Untergrund-
verbesserung

ohne Leitungskreuzungen



Trassenmeterpreis

Grafische Auswertung der Hauptkanäle
1969 - 2007 Netto - Trassenmeterpreise



Kurvenleitungen

Schachtfrequenz 95 m

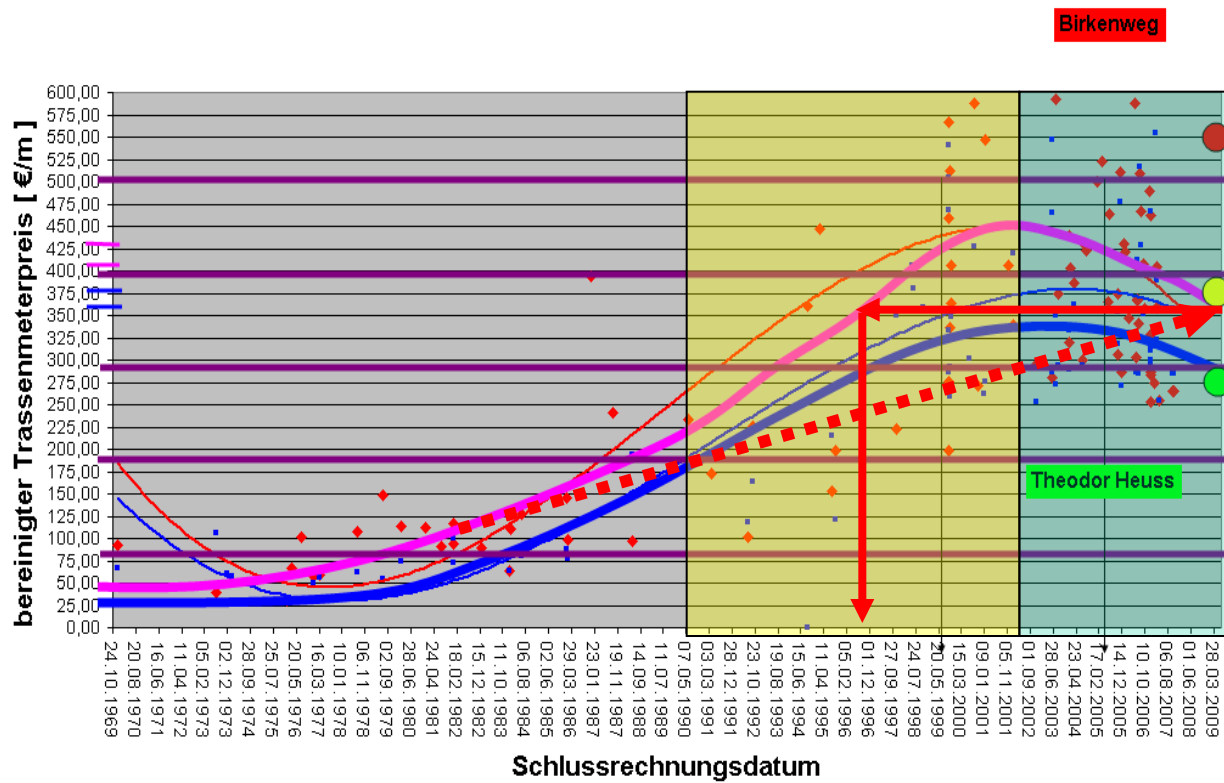
Flüssigboden

Trassenmeterpreis



Trassenmeterpreis

Grafische Auswertung der Hauptkanäle
1969 - 2007 Netto - Trassenmeterpreise



Kurvenleitungen

Schachtfrequenz 95 m

Flüssigboden

Trassenmeterpreis





Einsatz von Flüssigboden



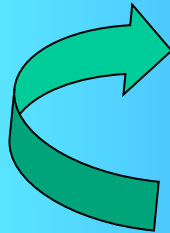


1. Aushub des vorhandenen Bodens

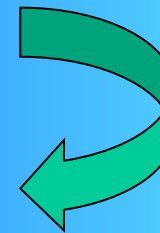
Vorteile:

- ✓ Umweltschonend durch Wiedereinbau des vorhandenen Bodens und Vermeidung der Entsorgung
- ✓ keine Erschütterungen durch Verdichtungsarbeit und somit Schutz der Bebauung
- ✓ Lärmminimierung
- ✓ Mehr Platz und Sauberkeit durch Wegfall der Lagerung von Schüttgütern
- ✓ Verkürzung der Bauzeit
- ✓ Verfüllung im Bereich von kreuzenden Leitungen einfacher und schneller

**kein
Lärm**



**kein
Staub**



**kürzere
Bauzeit**

4. Aushärtung zu neuem Boden

3. Einbau und Überwachung



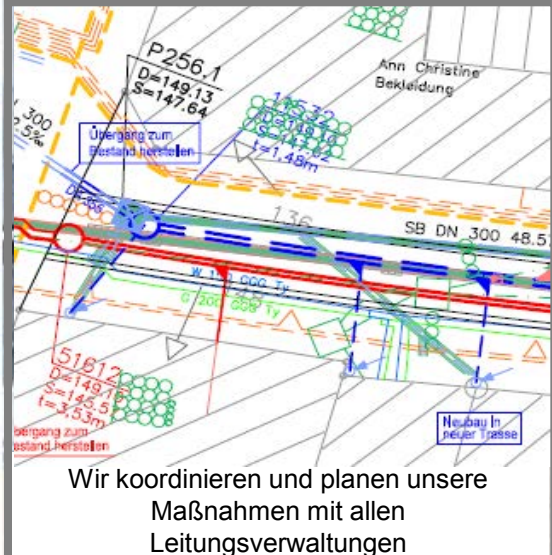
Einbindung Dritter



Eine Wasserleitung läuft durch unser Bauwerk und muss verlegt werden



Der Weg: Gemeinsame Planungen mit weiteren Leitungsträgern



Wir koordinieren und planen unsere Maßnahmen mit allen Leitungsverwaltungen

Das Ziel: Neuordnung der Infrastruktur



Gas, Wasser, Abwasser und Strom wurden inklusive Hausanschluss erneuert und geordnet

