



Erdbaulaboratorium Tropp – Neff und Partner
Königsberger Straße 9
35410 Hungen

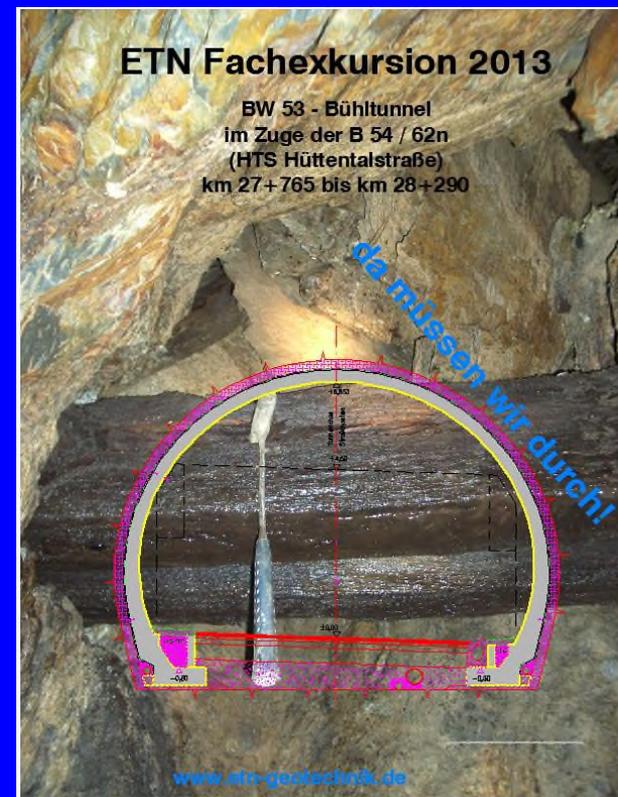
Tel.: 06402/5226-0 / Fax.: 06402/5226-98

www.etn-geotechnik.de
info@etn-geotechnik.de

Baugrunduntersuchungen für Hoch-, Tief- und Wasserbau
Erd- und Felsbau, Verkehrswegebau, Deponien und Altlasten

**Ingenieurbüro für GEOTECHNIK
im Bauwesen und Umweltschutz ¹⁾**

¹⁾ Institut für Erd- und Grundbau gem. DIN 1054 seit 1963



ETN Das Team / Referenzprojekte / HTS





ETN Fachexkursion 2013

BW 53 - Bühl tunnel
im Zuge der B 54 / 62n
(HTS Hüttentalstraße)
km 27+765 bis km 28+290



www.etn-geotechnik.de

ETN Das Team / Referenzprojekte / HTS

Ablauf der Exkursion

Fachvorträge:

ETN 50 Jahre Geotechnik
Das Projekt Hüttentalstraße
(Dipl.-Ing. Heinze)

HTS SÜD Damm D4, Gründung auf
nicht tragfähigem Baugrund
(Dipl.-Ing. Laun)

HTS SÜD BW 53 – Bühl tunnel,
Geologie und Geotechnik
(Dr. Dipl.-Geol. Müller)

Einfahrt in den Bühl tunnel

Dammbauwerk D4 (am Westportal)

Mittagessen

Bühl tunnel Ostportal



Gründung 1959

ETN Sozietät

Erdbaulaboratorium

Dr. Tropp – Dipl.-Ing. Neff

(Dr. Tropp † 1991)

ab 1981

Partner Dipl.-Ing. Tropp, Dr. Walter

ab 2003

Partner Dipl.-Ing. Heinze

ETN Erdbaulaboratorium

Tropp – Neff und Partner

Rechtsform GbR

ab 2012

Ing.-Büro in Einzelverantwortung

Dipl.-Ing. Heinze

ETN-Partner / Projektleitung Gutachter

Dipl.-Ing. Heinze

DW: -50
Mobil: 0171/6200566
u.heinze@etn-geotechnik.de

Feld- / Laborteam

Dipl.-Geol. M. Neff
Bereich Feld- und
Laboruntersuchungen

DW: -51
Mobil: 0151/15047752
m.neff@etn-geotechnik.de

Herr Hofmann
Bodenprüfer
Bereich Feld- und
Laboruntersuchungen

DW: -60
Mobil: 0151/15047757
h.hofmann@etn-geotechnik.de

Frau Lisa-Marie Beitler

Bodenprüferin
Bereich Feld- und
Laboruntersuchungen
DW: -60
lb.beitler@etn-geotechnik.de

Herr J. Babiuch

Techn. Angestellter /
Bohrgehilfe

Wissenschaftlicher Beirat

Dipl.-Ing. Neff

(ehem. ETN-Partner)

Dipl.-Ing. Tropp

(ehem. ETN-Partner)

Erdbaulaboratorium
Tropp - Neff u. Partner

Projektkoordination intern / Büroorganisation

ETN Sekretariat:
Frau Müller und Frau Hainzl

DW: -0
info@etn-geotechnik.de

CAD-Design:
Technikinformtiker Herr Bicking

DW: -40
Mobil: 01512/1269028
b.bicking@etn-geotechnik.de

Geotechnische Projektbearbeiter / Fachbearbeiter

Dipl.-Geol. Mürter
Bereich Deponiebau

DW: -66
Mobil: 0151/15047756
h.muenter@etn-geotechnik.de

Dipl.-Geol. Bien
Bereich Altlasten, Abfall

DW: -54
Mobil: 0151/15047754
c.bien@etn-geotechnik.de

Dipl.-Geol. Luh
Bereich Altlasten, Wasser

DW: -55
Mobil: 0151/15047755
c.luh@etn-geotechnik.de

Dipl.-Geol. Schulze
Bereich Altlasten

DW: -53
Mobil: 0151/15047753
d.schulze@etn-geotechnik.de

Dipl.-Ing. Laun
Bereich Geotechnik

DW: -51
Mobil: 0151/15047751
t.laun@etn-geotechnik.de

Dipl.-Ing. Boddem
Bereich Geotechnik

DW: -60
Mobil: 0151/15047760
d.boddem@etn-geotechnik.de

Folie Nr.5

ETN Struktur



ETN Feldteam

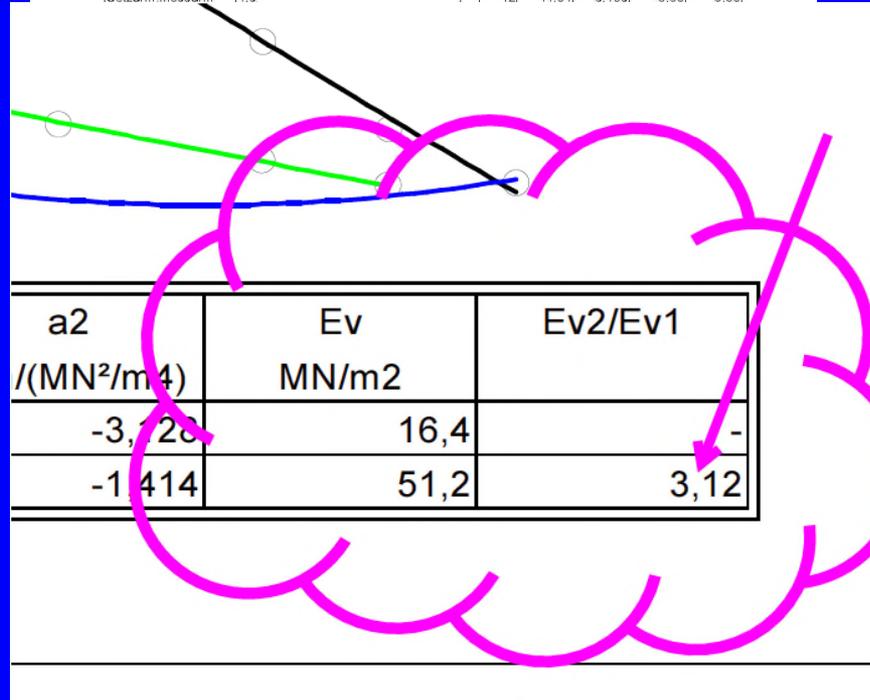


Baugrundaufschlüsse
in Form von
Rammkernbohrungen
oder
Ramm-Sondierbohrungen
(spezielles ETN Verfahren)

Einsatz von Kernbohrgeräten



 ErdbauLaboratorium Tropp - Neff u. Partner		06/3069/36 Plattendruckversuch Verformungsmod. DIN 18 134 - 300				
		Nr	Kraft [kN]	Sigma [MN/m ²]	Weg [mm]	Setzung [mm]
Versuchsbezeichnung	PL 2					
Datum	14.03.2012					
Ort	Deponie Eulingsberg	0	0,88	0,012	0,02	
		1	5,71	0,081	0,86	
Projekt	Oberflächenabdichtung Altdeponie	2	11,34	0,160	2,10	
	Nordstrand	3	16,95	0,240	3,26	
	Betriebsweg	4	22,62	0,320	4,33	
AZ	06/3069/36	5	28,31	0,401	5,38	
Bearbeiter	ds/Lb	6	31,81	0,450	6,08	
Lage	Stat. 0+130	7	35,37	0,500	6,53	
		8	17,79	0,252	6,35	
Prüfniveau	OK Planum Betriebsweg	9	6,47	0,092	5,79	
Plattendurchmesser	300,0 mm	10	0,01	0,000	4,57	
Plattenunterlage	Quarzsand	11	5,68	0,080	4,90	
Setzarm-Messarm	1:0	12	11,31	0,160	5,33	



Verdichtungsprüfungen:

Plattendruckgerät (DIN 18134) mit automatischer Datenerfassung und Auswertung über Feld-PC

Leichtes Fallgewichtsgerät für die Durchführung Dynamischer Lastplattendruckversuche

Leichte bis Superschwere Rammsondierungen



Verdichtungsprüfungen:

Leichtes Fallgewichtsgerät für die Durchführung Dynamischer Lastplattendruckversuche

Leichte bis Superschwere Rammsondierungen



ETN Erdbaulaboratorium Tropp-Neff und Partner GbR
 Ingenieurbüro für Geotechnik, Königsberger Straße 9, 35410 Hungen
 Tel.: 06402/5226-0 // Fax.: 06402/5226-98
 E-Mail: info@etn-geotechnik.de // Internet: www.etn-geotechnik.de

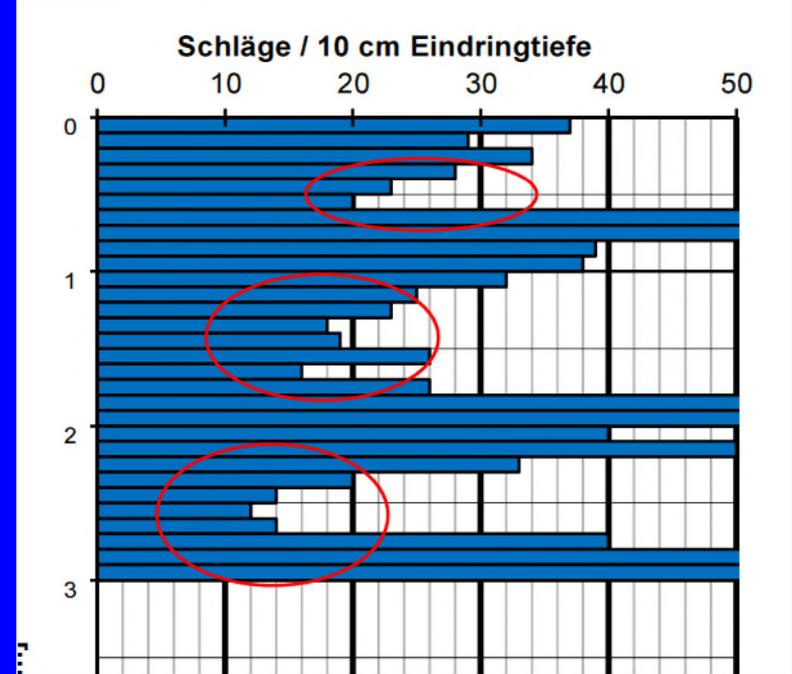
ETN
 Erdbaulaboratorium
 Tropp - Neff u. Partner

Messprotokoll für Rammsondierungen nach DIN EN ISO 22476-2 (2005)

Projekt: [REDACTED]
 Auftraggeber: [REDACTED]
 Sondierung Nr.: [REDACTED]
 Sondiergerät: DPM, mit fester Sondenspitze und festem Amboss, Spitzenquerschnitt 15 cm²
 Ausführender: HH / JB Unterschrift: _____

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	37	3.10		6.10	

Schläge / 10 cm Eindringtiefe



ETN Bodenmechanisches Labor Archiv



Eignungsprüfungen zur Herstellung einer hydraulisch verfestigten Tragschicht in Anlehnung an die "Technische Prüfvorschriften für Boden und Fels im Straßenbau Teil B 11.1 - Eignungsprüfung für Bodenverfestigungen mit hydraulischen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) Nr. 101-104

Ar. 1149879
Art. 2.2 Seite 1

Hessische Amt für Baustoff- u. Prüfstell. W. Anerkannte

Druckfestig

Antragstelle	Bruchlast kN	Druckfestig - keit N/mm ²
Baumaßnah	44,92	5,72
Prüfkörper:	39,10	4,98
Bezeichnung:	49,51	6,28
Eingang der	33,29	4,24
Prüfdatum:		

Bezeichnung	Herstelldatum
1/9	14.09.201
2/9	14.09.201
3/9	14.09.201
4/9	14.09.201

Bearbeiter / in: Weber (Tae)

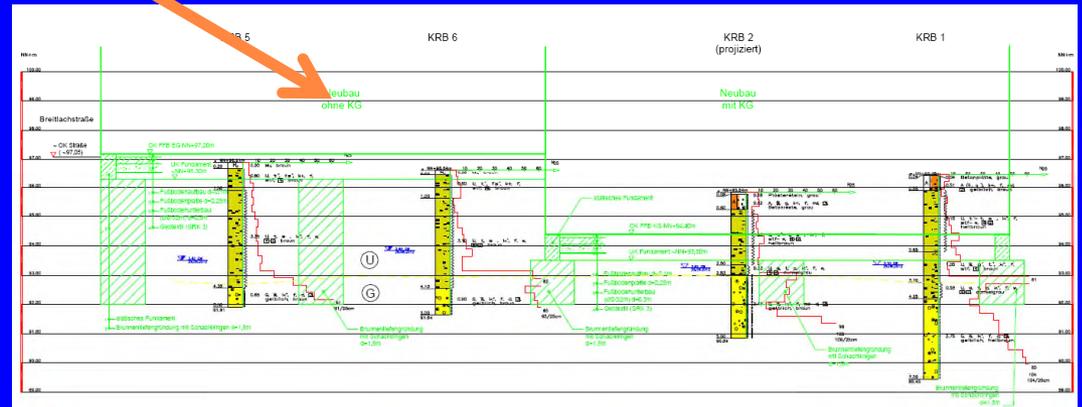
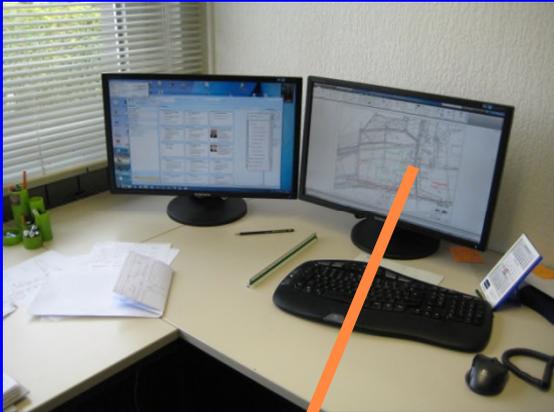
Verteiler: 2x Antragstelle
1x z.z.A.

Der Untersuchungsbericht darf nur ungetrübt weitergegeben werden, die auszugsweise Weitergabe bedarf der Genehmigung des Hessischen Amtes für Baustoff- und Bodenprüfung Weber, Spangenhalle 15, 30578 Wehr, Telefon: 06441 92474-0 Fax: 06441 92474-20

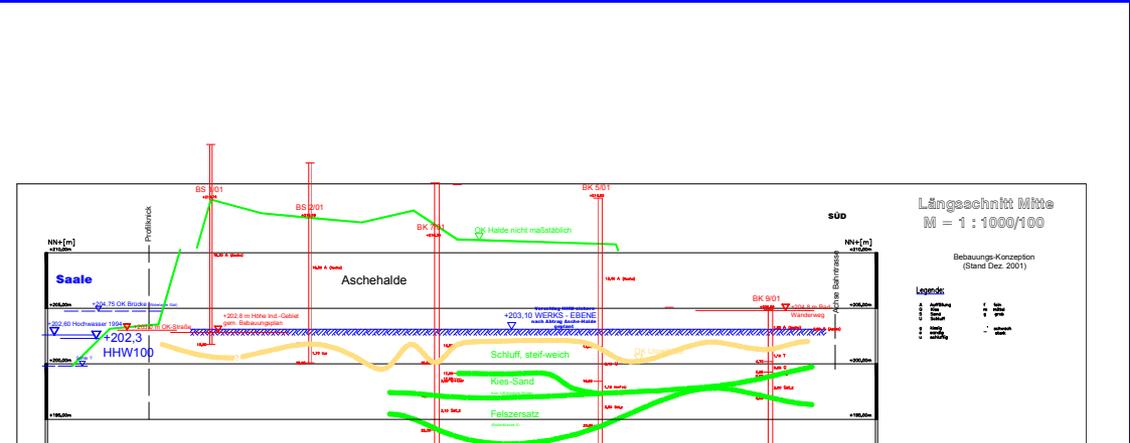


ETN Geotechnische Sachbearbeitung CAD Entwicklung

Folie Nr.12



/ Referenzprojekte / HTS

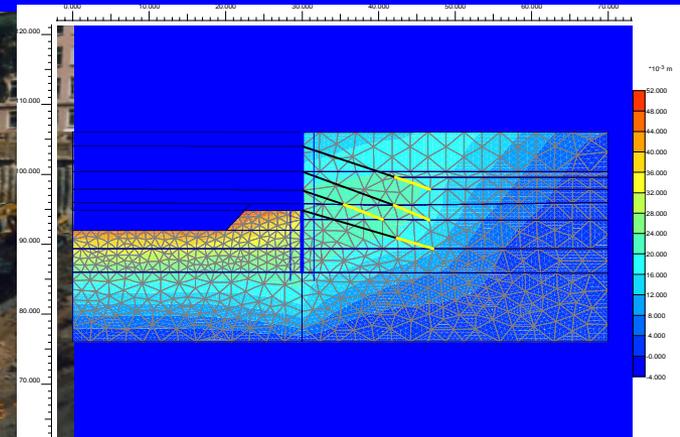


Skylight,
Neubau Büro- und
Wohnobjekt in Ffm

Gründung:
Pfahl-Plattengründung im Wohnturmbereich (ca. 80m Höhe)
Flachgründung im Bereich der Blockbebauung
Gründungsoptimierung unter Berücksichtigung Setzungsdifferenzen

Baugrube:
7000 m², max 15 m Tiefe; überschnittene, 4-fach verankerte Bohrpfehlwand; Abstand verformungs-empfindliche Altbebauung: 12m
Aushubkonzept zur Minimierung der Verformungen
Ausnutzung der steigenden Auftriebssicherheit mit Baufortschritt

Folie Nr.14



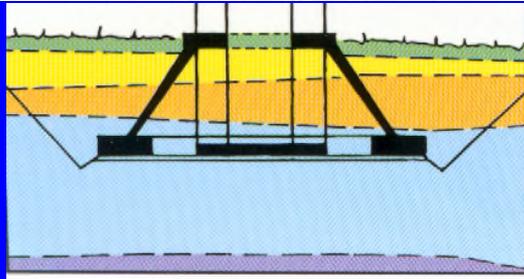
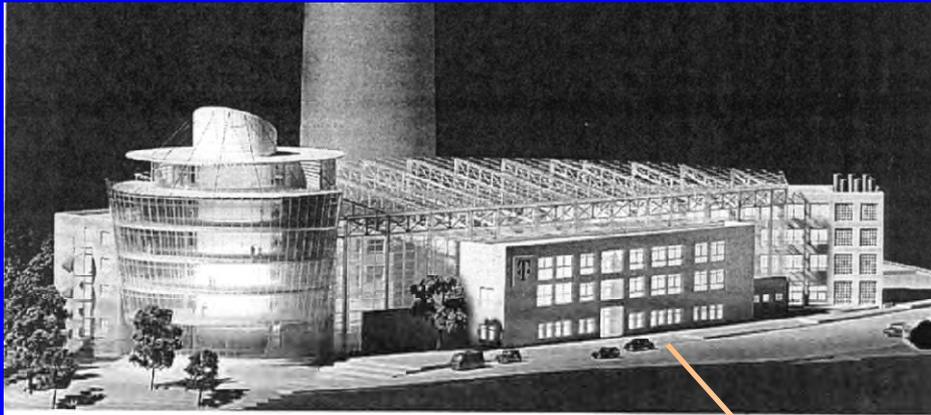
Neubau
Fernmeldeturm 1974
(337,5m) und
Telekom-Kontrollzentrum
für den internationalen
Datentransfer (2000)

Gründung Kontrollzentrum:

Vermeidung Tiefgründung durch genaue Baugrundcharakterisierung, Flachgründung des stark gegliederten Baukörpers mit Lastdifferenzen bis zu 20 MN

Baugrube:

4500 m², max 8 m Tiefe; 2-fach verankerter Berliner Verbau



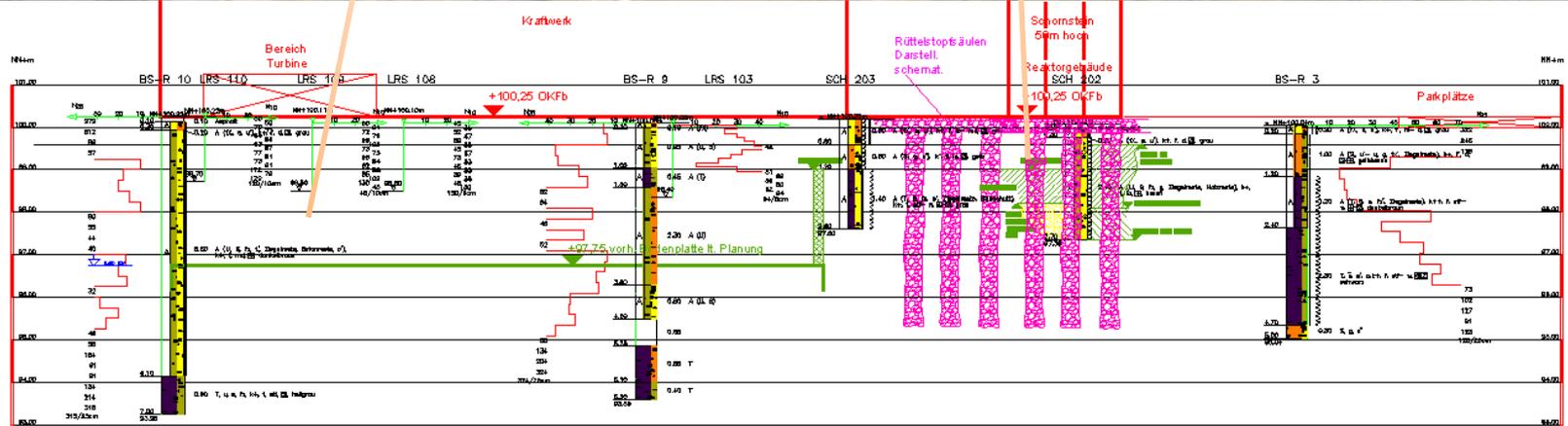
Neubau
 BiomassekraftwerkFechenheim,
 (Ffm), 2004
 12,4 MW elektrisch
 44 MW thermisch

Gründung:
 Flach- und Tiefgründung, Bauen auf und
 im Bestand, Gesamtfläche 5 Tsd. m²,
 Verfüllung vorh. KG-ehem. Halle,

Baugrundverbesserung mit
 Rüttelstopfverfahren im Bereich
 setzungsempfindlicher Bauteile

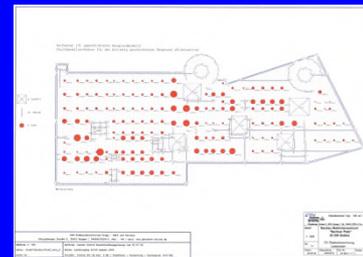
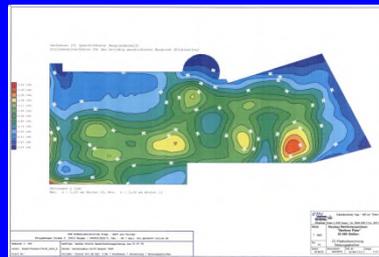
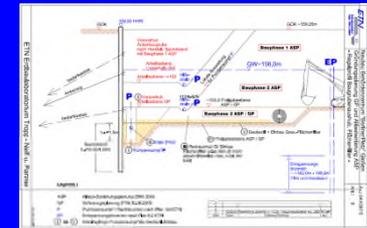
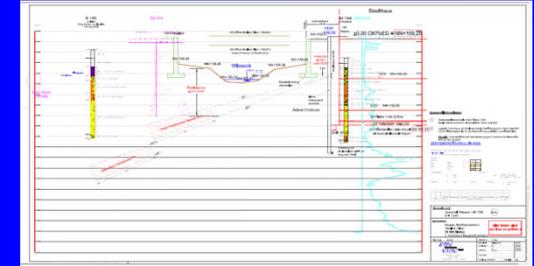


Folie Nr.16



Neubau
Stadt- und Verwaltungshaus
Berliner Platz
Gießen (2005 – 2008)

- Baugrunderkundung, Geotechnische Ausführungsplanung
- FE-Plattenberechnungen/ Grundwassermodellierung / Grundwassermonitoring
- Fachbauleitung mit Aushubüberwachung



ETN Das Team / Referenzprojekte / HTS

ETN-Projekte im Stadtgebiet Marburg

Kleine Auswahl aus über 320 Projekten (seit 1956)



Neubau Ortenbergsteig; 2002-2007

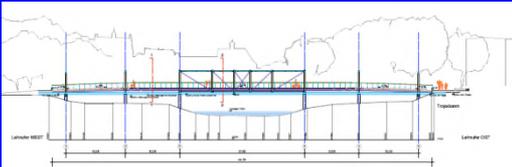
Umgestaltung Ketzlerbach u. E-Kirche; 2005/06

Sicherung Falkenweg; 1995/96

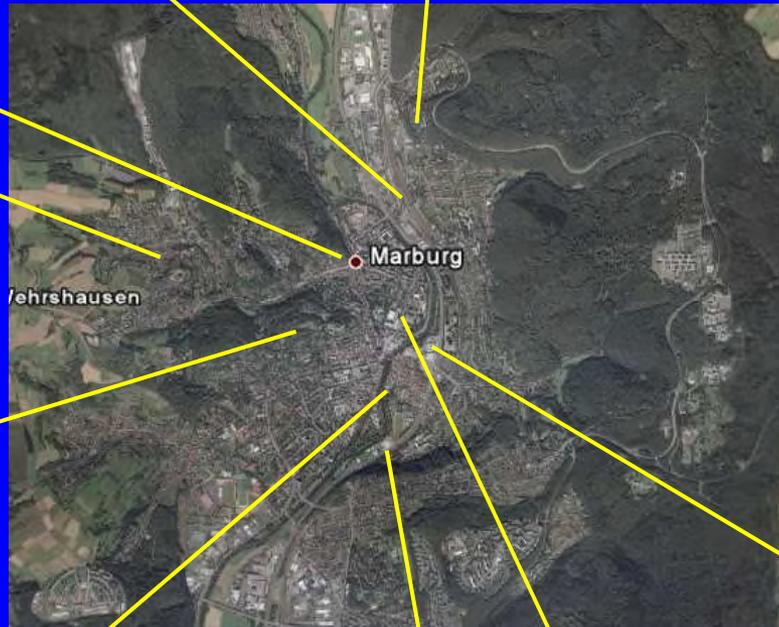
Sicherung Gisonenweg; 2006/08



Neubau Hirsefeldsteg; 2008/09



ETN Das Team / Referenzprojekte / HT



Neubau Internat. Studien-u. Begegnungszentrum; 2008



Neubau Erlenringcenter; 1995/96

Erweiterungs-Neubau Martin-Luther-Schule; 2008

Neubauten Frei- und Hallenbad AquaMar; 1995-2008



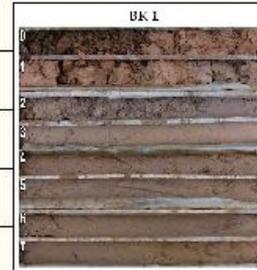
Verlegung Gashochdruckleitung HD DN 400
 Querung Riedgraben im Spülbohrverfahren
 Frankfurt-Bergen-Enkheim
 Naturschutzgebiet Enkheimer Ried



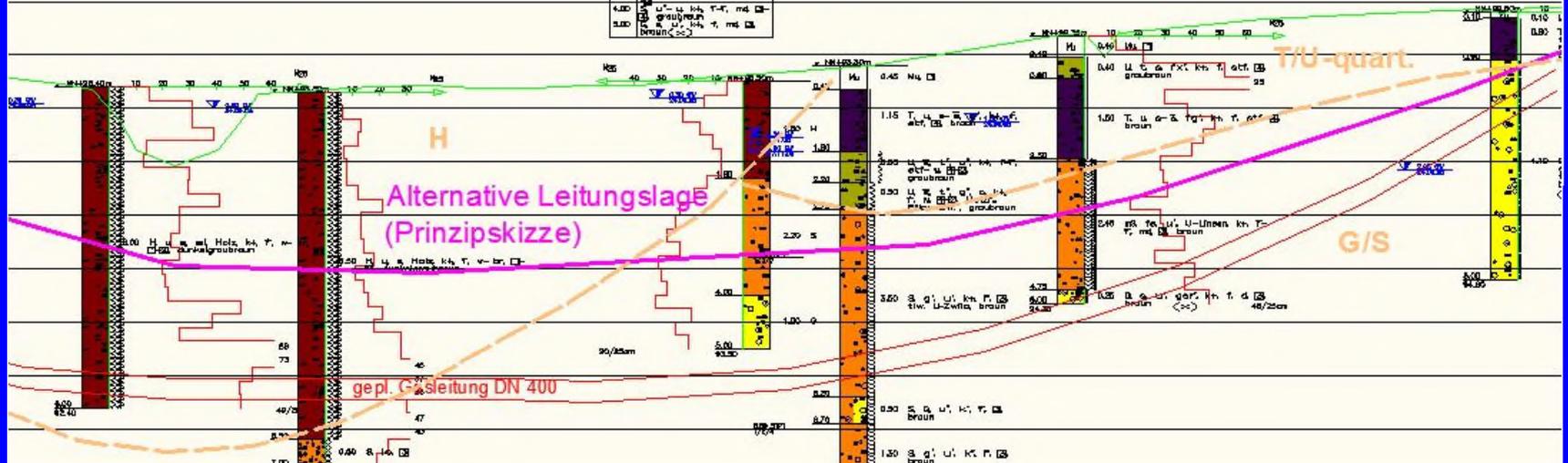
BS-R 3 Station -2 m BS-R 4 Station +18.5 m BS-R 5 Station +52 m BK 1 BS-R 6 Station +88 m BS-R 7 Station +128 m

T/U-tert.

- = geol. Schicht (generalisiert)
- T/U-quat. = quartäre Tone / Schluffe
- G/S = Kiese / Sand, quartär
- (T) = Tonf. (Tonstein)
- (A) = Aufkantung
- T/U-tert. = tertiäre Tone/Schluffe
- S-tert. = tertiäre Sande
- Z = tertiäre Zersetzungsschichten



BS-R 5	
TIEFE	BESCHREIBUNG
1.00	M. u. m. Moles, Kt, F, N, G
4.00	U. u. m. Moles, Kt, F, N, G
5.00	U. u. m. Moles, Kt, F, N, G



Organigramm Beobachungskonzept

Anl.: 7.3

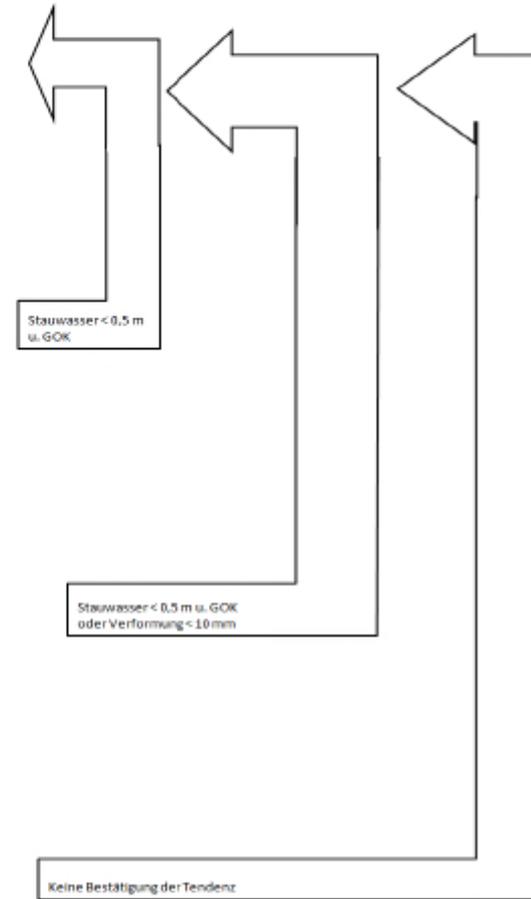
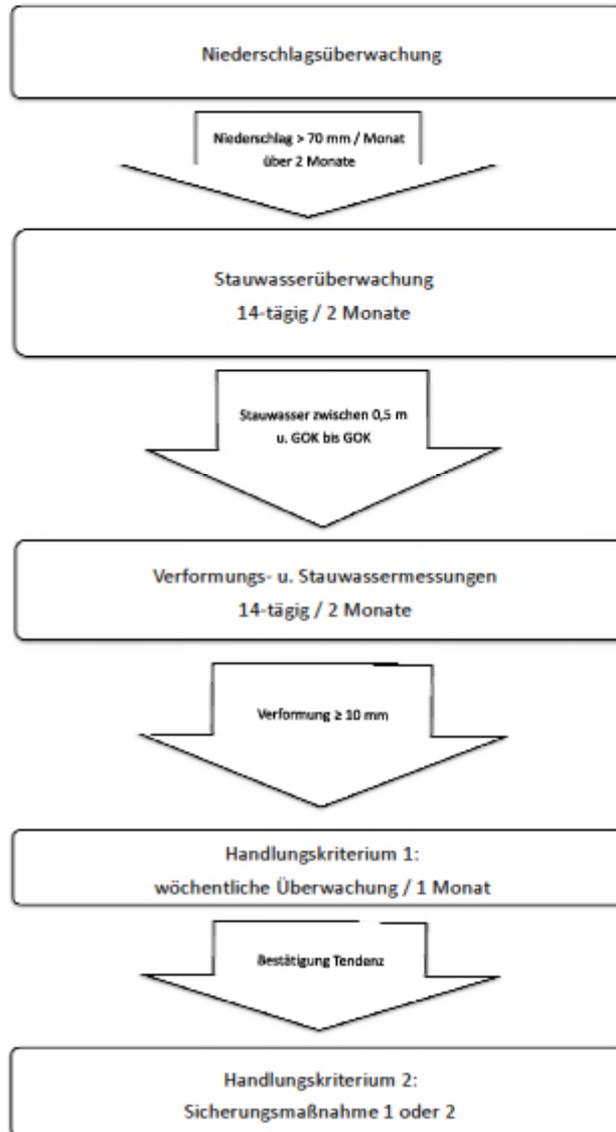
gek. Nr. 09.12.2011

ETN ErdbauLaboratorium Tropp - Neff u. Partner

● = Messpunkt an Stütze

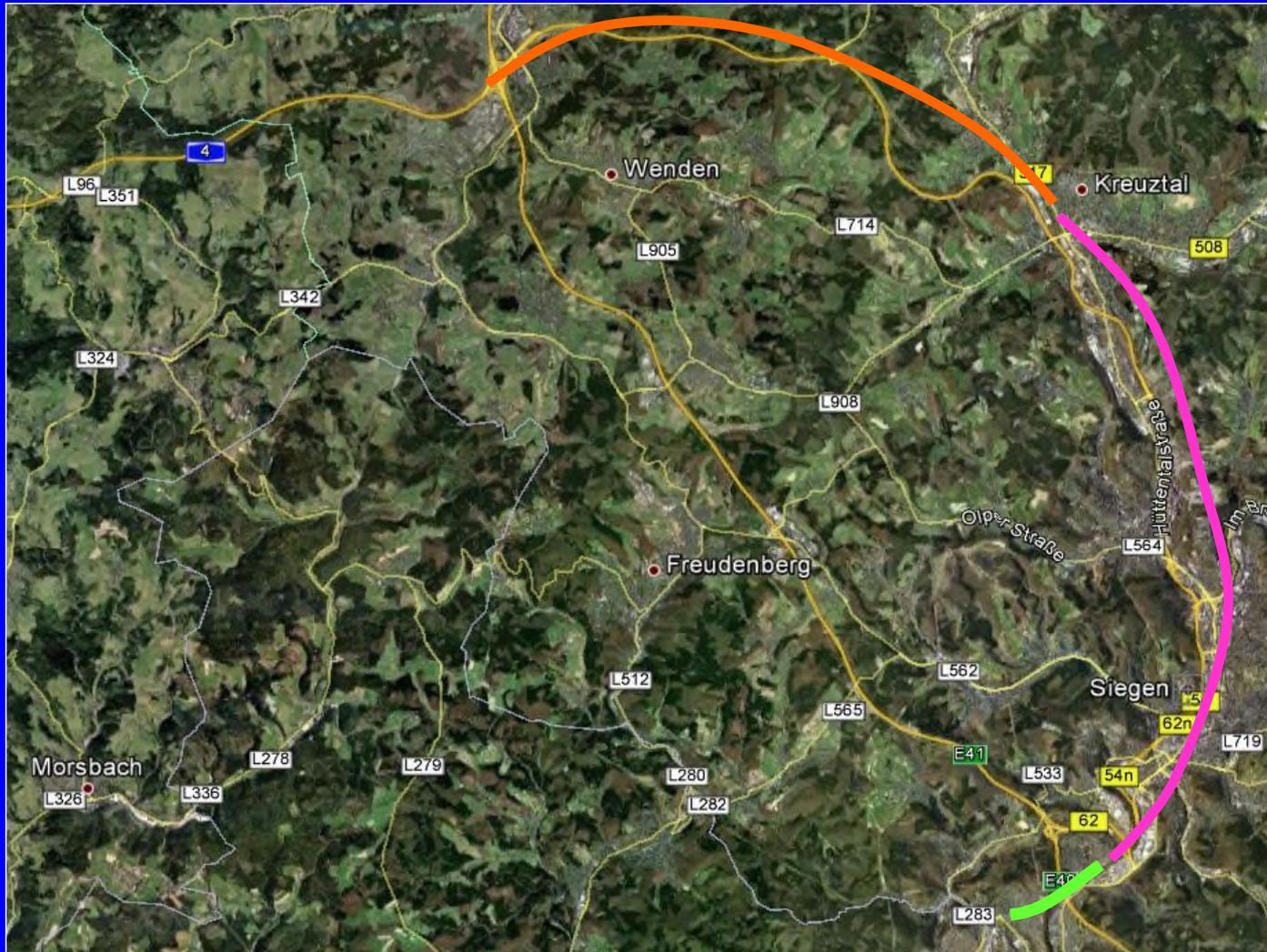
bereich

Königsplatz, St. 0
35410 Hungen
(Tel. 09402/2284-0)



Anlage

8.1
8.2
8.3
8.4



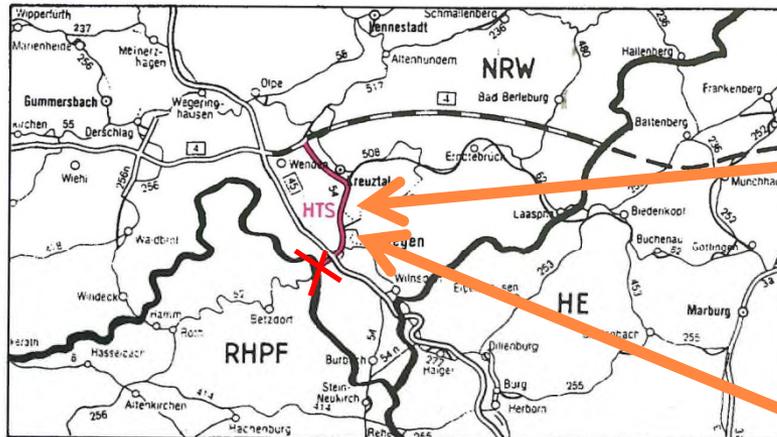
HTS Gesamtbauwerk - Trasse

ETN Das Team / Referenzprojekte / HTS





B 54 / 62n – Hüttentalstraße (HTS) Ziegenbergtunnel



HTS

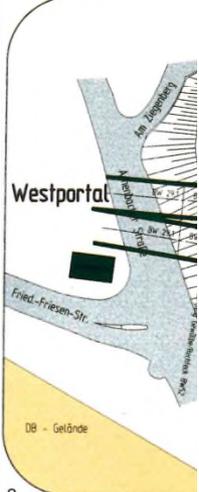
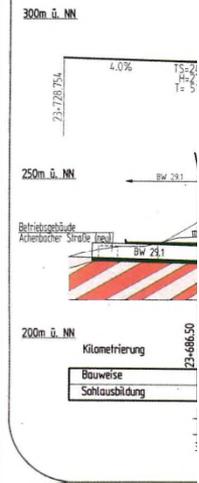
1. Abschnitt
90er Jahre

Geotechnische
Schwerpunkte:

Innerstädtische Lage von
Siegen, HTS verläuft
„aufgeständert“

Ziegenbergtunnel

Längsschnitt Nordröhre



Gesamtansicht Ziegenberg

HTS Ziegenbergtunnel

ETN Das Team / Referenzprojekte / HTS





HTS 2. Abschnitt 2002 - 2006

Geotechnische Schwerpunkte:

Brücken

Einschnitt Gerlingen im Anschluß A 4 von Köln

HTS Gerlingen E3

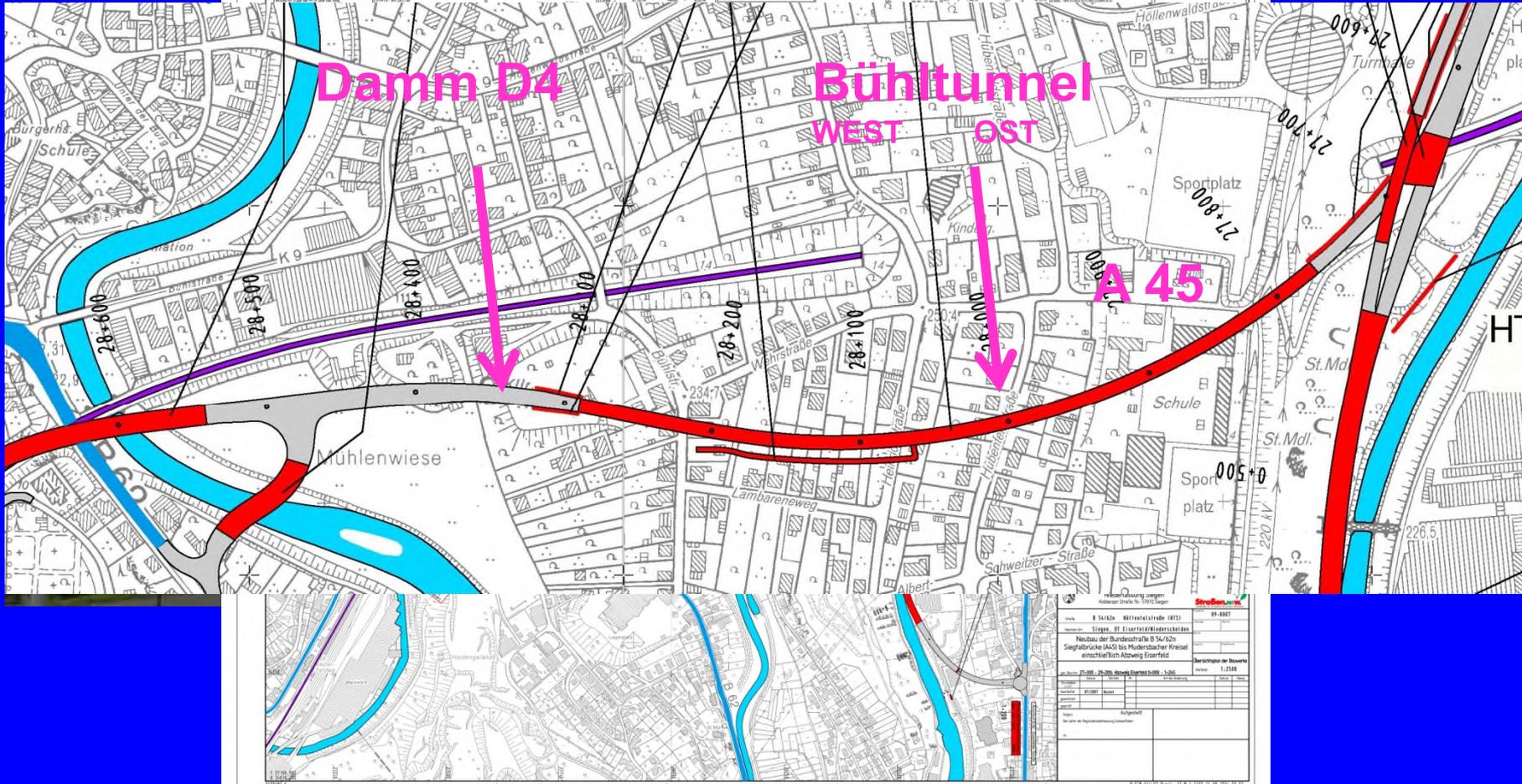


min. 1,8m



HTS 3. Abschnitt (WEST)

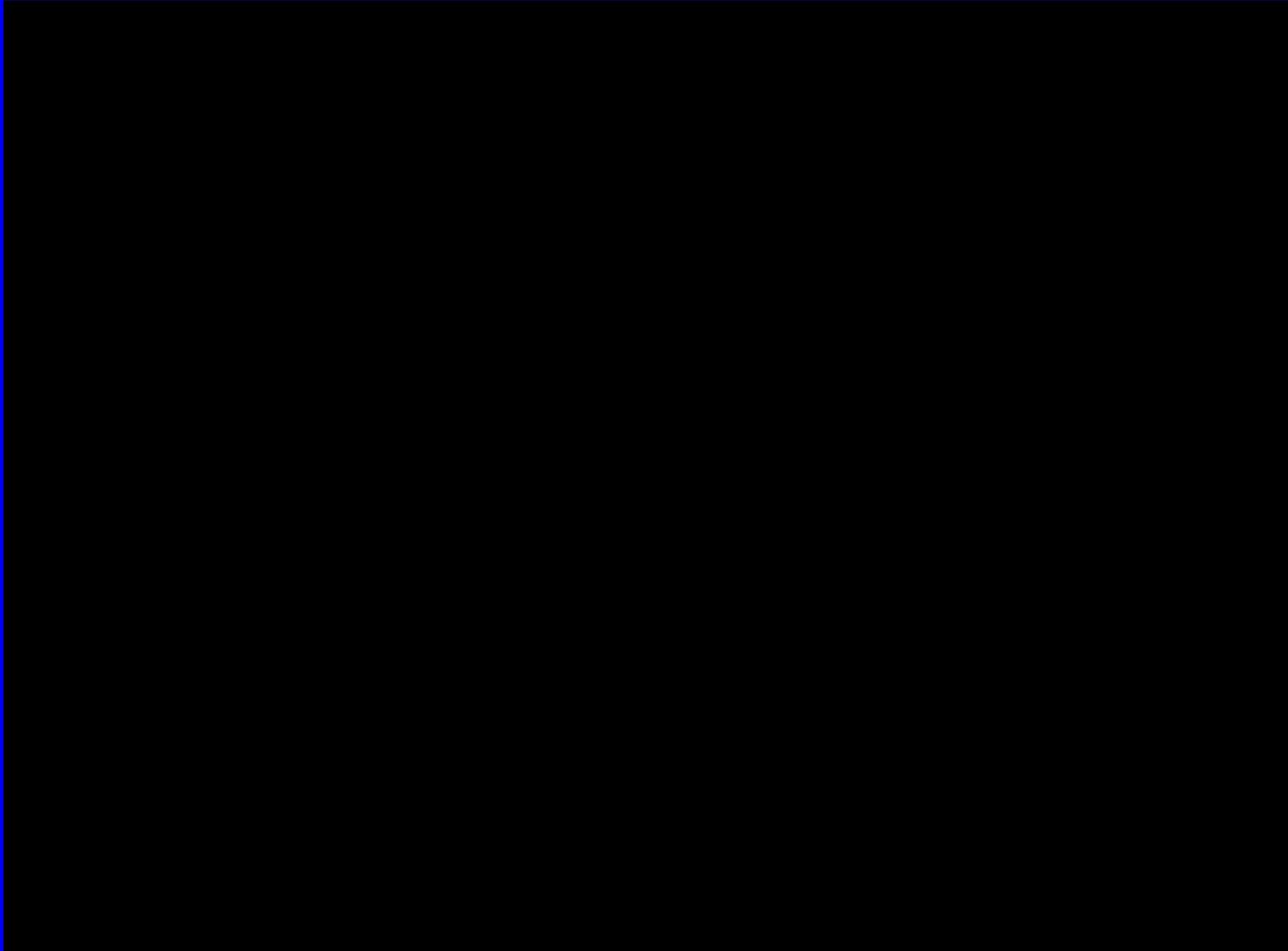
Geotechnische Schwerpunkte:
Brücken / Dämme / Einschnitte / Bühlertunnel



HTS 3. Abschnitt (WEST)

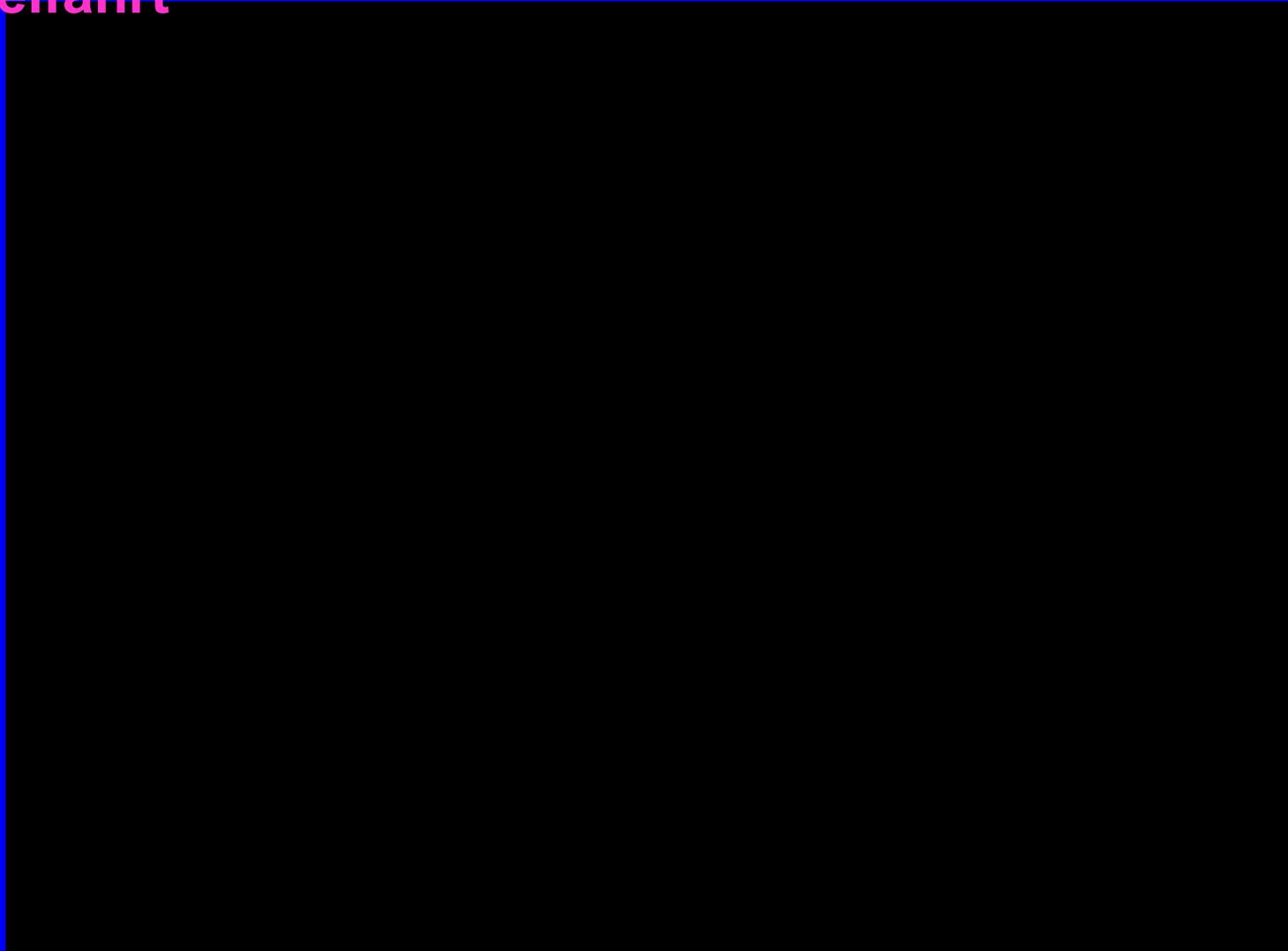
Zufahrt von Osten

Folie Nr.27



HTS 3. Abschnitt (WEST) Tunnelfahrt

Folie Nr.28



ETN Das Team / Referenzprojekte / HTS



ETN Fachexkursion 2013

BW 53 - Bühlertunnel
im Zuge der B 54 / 62n
(HTS Hüttentalstraße)
km 27+765 bis km 28+290

da müssen wir durch!



www.etn-geotechnik.de

vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit