

SiGeKo – eine erforderliche Leistung im Leitungsbau!?

Prof. Jens Hölterhoff
Hochschule Wismar, Baubetrieb / Bauverfahrenstechnik
Vorstandsvorsitzender GSTT Berlin
PROF. HÖLTERHOFF INGENIEURCONSULTING BERLIN

Prof. Jens Hölterhoff



www. **GSTT** .de

GERMAN SOCIETY FOR TRENCHLESS TECHNOLOGY E.V.
Deutsche Gesellschaft für das grabenlose Bauen
und Instandhalten von Leitungen e.V.



**warum Gräben aufreißen,
wenn es bessere Lösungen gibt?**

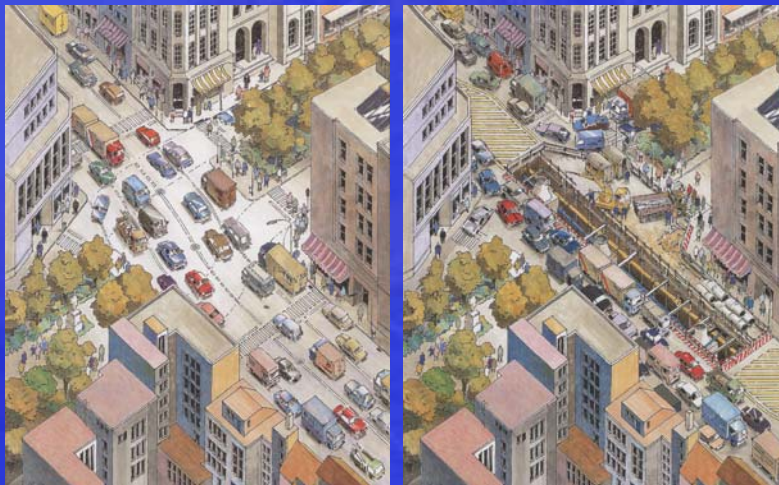
Messedamm 22
D – 14055 Berlin
Tel.: +49 (0)30 3038-2143
FAX: +49 (0)30 3038-2079
E-Mail: info@gstt.de
Internet: www.gstt.de

Prof. Jens Hölterhoff



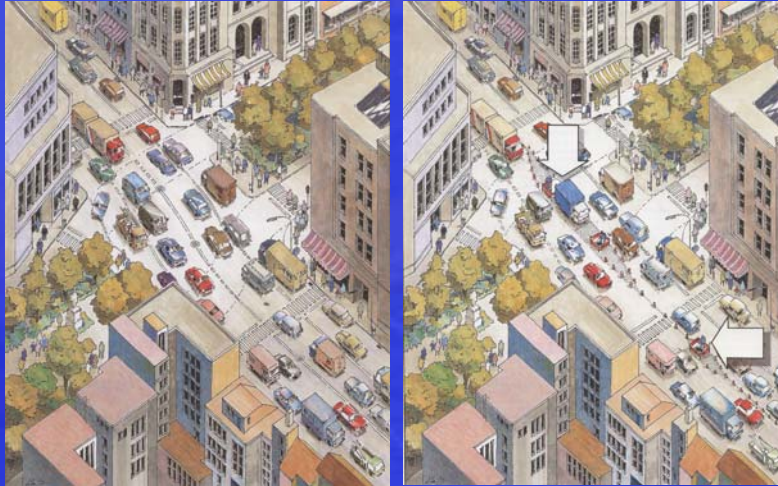
Internationaler Dachverband der GSTT:

- **ISTT** (International Society for Trenchless Technology)
internationale Dachverband der nationalen Societies
mit Sitz in London
- **3.500 Mitglieder in ca. 60 Ländern**
Alle sind in den nationalen Societies der mehr als 20 Länder
oder Regionen organisiert



Prof. Jens Hölterhoff





Prof. Jens Hölterhoff



Die GSTT entwickelt Programme:

Wir regen an durch:

- Sammeln und Verbreiten von Informationen
- Erfahrungsaustausch
- Bewusstseinsbildung
- Weiterbildung
- Forschung und Entwicklung

Prof. Jens Hölterhoff



Die GSTT entwickelt Programme:

Wir beraten bei:

- Planung und Entwurf
- Ausschreibung und Vergabe
- Ausführung
- Betrieb
- Verordnungen und Gesetzen
- Regelwerken und Normen
- Versicherungen

Prof. Jens Hölterhoff



Die GSTT verwirklicht Ziele:

Wir informieren durch:

- Medien die Öffentlichkeit
- nationale Fachzeitschriften
wie der *bi UmweltBau*
- internationale Fachzeitschriften
wie *Trenchless Technology*
- Publikation der GSTT-Informationen
- www.gstt.de

Prof. Jens Hölterhoff



Die GSTT verwirklicht Ziele:

Wir arbeiten zusammen mit:

- allen wichtigen Gremien, Verbänden, Institutionen
(DIN , HAT → ATV DIN 18319 Rohrvortrieb)
- Lehr- und Forschungsanstalten

Prof. Jens Hölterhoff



Die GSTT verwirklicht Ziele:

Wir initiieren und organisieren:

- Arbeitskreise
- Seminare und Symposien
- Lehrbaustellen
- Forschungsprojekte
- Ausstellungen und Kongresse,
national und international

Prof. Jens Hölterhoff



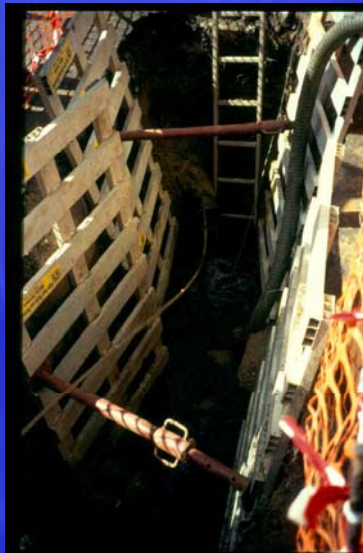
SiGeKo – eine erforderliche Leistung im Leitungsbau!?

- Erfordernisse
- Gesetzliche Hintergründe
- Aufgaben
- Voraussetzungen
- Kosten

Prof. Jens Hölterhoff



SiGeKo – eine erforderliche Leistung im Leitungsbau!?



*Normverbrauch nach
DIN 4124 !?*



Prof. Jens Hölterhoff



SiGeKo – eine erforderliche Leistung im Leitungsbau!?



Bereitstellung der PSA !?

Prof. Jens Hölterhoff



SiGeKo – eine erforderliche Leistung im Leitungsbau!?



Prof. Jens Hölterhoff



SiGeKo – eine erforderliche Leistung im Leitungsbau!?



Prof. Jens Hölterhoff



Auf bundesdeutschen Baustellen ist die Unfallhäufigkeit mehr als doppelt so hoch gegenüber dem Durchschnitt der gewerblichen Wirtschaft

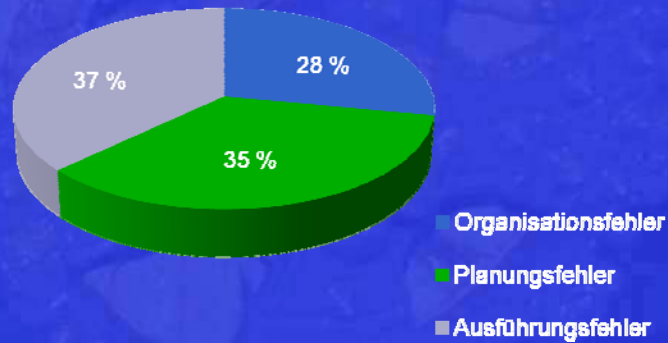
	Bau- wirtschaft	Gewerbliche Wirtschaft
Beschäftigte	3.240.621	31.276.900
angezeigte Arbeitsunfälle	321.958	1.266.458
Unfallhäufigkeit (Unfälle / 1000 Beschäftigte)	99	40
tödliche Arbeitsunfälle	300	1.120
Kosten für Renten (Verletzte u. Hinterbliebene)	1,8 Mrd. DM	9 Mrd. DM

(Statistik des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften von 1997)

Prof. Jens Hölterhoff



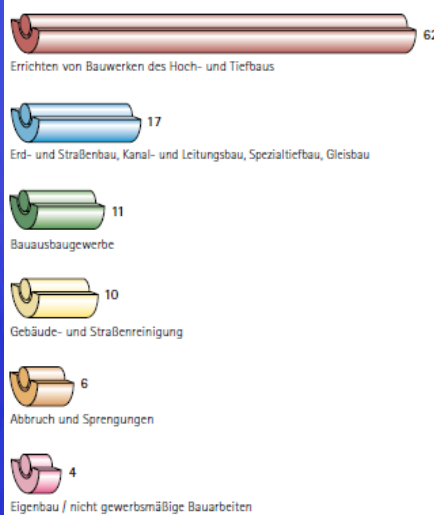
Ursachen tödlicher Unfälle



Prof. Jens Hölterhoff



Tödliche Arbeitsunfälle: Schwerpunkte nach Gewerbezweigen



Quelle: BG BAU 2006

Im Tiefbau ereignen sich tödliche Unfälle am häufigsten bei:

Erd-, Verbau-, Verlege- und Betonarbeiten in offener Bauweise für Kanalleitungen.

Die Verunglückten wurden dabei zumeist verschüttet.

→ 17% der tödlichen Arbeitsunfälle im Erd- und Straßenbau, Kanal- und Leitungsbau, Spezialtiefbau, Gleisbau

Prof. Jens Hölterhoff



Unfälle nach Arbeitsbereichen

Arbeitsbereich	Meldepflichtige Unfälle
Konventionelle Baustelle	37,50%
Dachbau	10,10%
Abbruch	3,40%
Arbeiten an haustechnischen Anlagen	18,10%
Innenwand-, Deckenverkleidung	8,00%
Bereiche der Arbeitsvorbereitung	4,10%
System-, Modulgerüst	6,70%
Leiter-, Stangengerüst	1,00%
Gerüst für Schalungengerüst	1,00%
Leitungsgraben	3,70%
Baugrube	2,20%
Straßenbau, Wegebau	3,80%
Städtischer Ingenieurbau	0,50%
Insgesamt	100,00%

6 % der Unfälle ereignen sich in Leitungsgräben und in der Baugrube

Quelle: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften
1994-1998

Prof. Jens Hölterhoff



Bauwirtschaft

→ eine der wichtigsten Branchen der europäischen Wirtschaft, **hat die schlechteste Unfallbilanz !**

Reaktion der Gesetzgeber:
EG-Baustellenrichtlinie 92/57/EWG
Baustellenverordnung (BaustellV)

Prof. Jens Hölterhoff



Umsetzen der **EG-Baustellenrichtlinie 92/57/EWG** des Rates vom 24. Juni 1992 mit Wirkung zum 01. Juli 1998 in nationales Recht

→ **Baustellenverordnung (BaustellV)** für Sicherheit und Gesundheitsschutz, die dem hohen Gefährdungspotential entgegenwirkt

Ziel:

Beitrag zur wesentlichen Verbesserung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes auf Baustellen

→ **optimierte Planung und Koordinierung der Arbeiten**

→ **frühzeitiges Erkennen und Beseitigen der Unfall- und Gesundheitsrisiken**

Prof. Jens Höllerhoff



Der **Bauherr**, also der Veranlasser des Bauvorhabens, **trägt** laut Gesetzgeber durch die BaustellV die **Verantwortung** für das Bauvorhaben.

Der Bauherr ist deshalb zur **Einleitung und Umsetzung** der in der BaustellV verankerten **baustellenspezifischen Arbeitsschutzmaßnahmen verpflichtet**.

Dieses ist sowohl bei:

- der **Planung**
- der **Ausführung** als auch bei
- der **Koordinierung der Bauausführung** erforderlich.

Durch die Baustellenverordnung übernehmen **private und öffentliche Bauherren** erstmals die **direkte Verantwortung für den Arbeitsschutz** auf der Baustelle.

Prof. Jens Höllerhoff



Die Baustellenverordnung ergänzt das deutsche Arbeitsschutzrecht um folgende Pflichten für den Bauherren:

- Berücksichtigung der allgemeinen Grundsätze nach § 4 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) bei der Planung der Ausführung des Bauvorhabens,
- Ankündigung des Vorhabens bei der Behörde bei größeren Baustellen,
- Bestellung eines Koordinators, wenn mehrere Arbeitgeber auf der Baustelle tätig werden,
- Erarbeitung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes bei größeren Baustellen und/oder bei besonders gefährlichen Arbeiten,
- Zusammenstellung einer Unterlage für spätere Arbeiten an der baulichen Anlage.

Prof. Jens Hölterhoff



Die Baustellenverordnung schreibt vor:

→ Übermitteln einer **schriftlichen Vorankündigung** gegenüber dem zuständigen Gewerbeaufsichtsamt bis zwei Wochen vor Beginn der Bautätigkeit

...wenn voraussichtliche Dauer der Bauarbeiten

> 30 Tagen und

> 20 Beschäftigte gleichzeitig auf der Baustelle tätig oder wenn der Umfang der Arbeiten

> 500 Personentage

Prof. Jens Hölterhoff



Die Baustellenverordnung schreibt vor:

→ Erarbeitung eines **Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan** immer dann wenn:

Beschäftigte **mehrerer Arbeitgeber** auf der Baustelle gleichzeitig oder nacheinander tätig werden und eine **Vorankündigung** an die zuständige Behörde zu übermitteln ist oder

Beschäftigte **mehrerer Arbeitgeber** auf der Baustelle gleichzeitig oder nacheinander tätig werden und besonders **gefährlichen Arbeiten** ausgeführt werden.

Prof. Jens Hölterhoff



Besonders gefährliche Arbeiten im Sinne der Baustellenverordnung :

- Arbeiten, bei denen die Beschäftigten der Gefahr des Versinkens, des **Verschüttetwerdens in Baugruben oder in Gräben mit einer Tiefe von mehr als 5 m** oder des Absturzes aus einer Höhe von mehr als 7 m ausgesetzt sind,
- Arbeiten, bei denen die Beschäftigten explosionsgefährlichen, hochentzündlichen, krebserzeugenden, erbgutverändernden, fortpflanzungsgefährdenden oder sehr giftigen Stoffen und Zubereitungen im Sinne der Gefahrstoffverordnung oder biologischen Arbeitsstoffen ausgesetzt sind
- Arbeiten mit ionisierenden Strahlungen, die die Festlegung von Kontroll- oder Überwachungsbereichen im Sinne der Strahlenschutz- sowie im Sinne der Röntgenverordnung erfordern ,
- Arbeiten in einem geringeren Abstand als 5 m von Hochspannungsleitungen (Erläuterungen siehe Anlage 2),
- Arbeiten, bei denen die unmittelbare Gefahr des Ertrinkens besteht,
- Brunnenbau, **unterirdische Erdarbeiten und Tunnelbau**
- Arbeiten mit Tauchgeräten,**
- Arbeiten in Druckluft,**
- Arbeiten, bei denen Sprengstoff oder Sprengschnüre eingesetzt werden,
- Aufbau oder Abbau von Massivbauelementen mit mehr als 10 t Einzelgewicht.

Prof. Jens Hölterhoff



Die Baustellenverordnung schreibt vor:

→ Bestellung eines oder mehrerer **Sicherheits- und Gesundheitsschutz Koordinatoren** immer dann wenn:

Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber gleichzeitig oder nacheinander auf der Baustelle tätig werden.

Die Bestellung muss so rechtzeitig erfolgen, dass die während der Planung der Ausführung des Bauvorhabens zu erfüllenden Aufgaben des Koordinators angemessen erledigt werden können.

Prof. Jens Hölterhoff



Die Baustellenverordnung schreibt vor:

→ Vorhandensein *mehrere Arbeitgeber* liegt vor bei:

- *Einsatz von Nachunternehmern*
- *Anmietung von Maschinen, Geräten oder anderer technischer Arbeitsmittel einschließlich Personal von einem anderen Unternehmen*

*aber führt z.B. ein Generalunternehmer oder eine Arbeitsgemeinschaft unter einheitlicher Firmierung alle auf der Baustelle anfallenden Arbeiten nur mit eigenem Personal aus, so **handelt es sich um einen Arbeitgeber.***

Prof. Jens Hölterhoff



Aufgaben des SiGeKo: Planungsphase

Koordinieren der Si Ge - Belange zwischen allen Beteiligten bei der

- Entwurfsverfassung
- technischen Planung
- organisatorischen Planung

Analyse der Planung auf Sicherheitsrisiken und Gesundheitsschutzaspekte, dabei Aufzeigen von Lösungsmöglichkeiten

Ausarbeiten der Si Ge - Pläne auf der Grundlage der vorgenommenen Analyse

Prof. Jens Hölterhoff



Aufgaben des SiGeKo: Planungsphase

Mitwirken bei der Ausarbeitung der Baustellenordnung

Vorüberlegungen zur Baustelleneinrichtung und Hinwirken auf die Berücksichtigung zugehöriger Maßnahmen speziell in Hinblick auf die eingesetzten Technologien

Überprüfen der Umsetzung des Si Ge - Pläne in den Planungsunterlagen und laufendes Anpassen der Si Ge - Pläne ggf. erstellen und einreichen der Vorankündigung

Beratung hinsichtlich der Terminplanung

Einweisung der Beteiligten in die Si Ge - Belange für die Ausführungsphase einschließlich Übergabe aller vorliegenden Unterlagen

Prof. Jens Hölterhoff



Aufgaben des SiGeKo: Ausführungsphase

Koordination der Anwendung **der allgemeinen Grundsätze** nach § 4 des **Arbeitsschutzgesetzes**

darauf achten, dass die **Arbeitgeber** ihre **Pflichten** nach der Baustellenverordnung **erfüllen**

Anpassung des SiGe Plans bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens

Zusammenarbeit der **Partner koordinieren**

Koordination der Überwachung der ordnungsgemäßen **Anwendung der Arbeitsverfahren** durch die Arbeitgeber

Prof. Jens Hölterhoff



Voraussetzungen des SiGeKo:

Geeigneter Koordinator im Sinne der BaustellV ist, wer über ausreichende und einschlägige

- **baufachliche Kenntnisse,**
- **arbeitsschutzfachliche Kenntnisse und**
- **Koordinatorenkenntnisse sowie**
- **berufliche Erfahrung in der Planung und/oder der Ausführung von Bauvorhaben verfügt,**

um die in der BaustellV genannten Aufgaben fachgerecht erledigen zu können.

Prof. Jens Hölterhoff



Voraussetzungen des SiGeKo:

Einen gesonderten Qualifikationsnachweis für Koordinatoren fordert die Verordnung nicht. Gleichwohl muss sich der Bauherr im Rahmen seiner Organisationsverantwortung von der Eignung des zu bestellenden Koordinators überzeugen.

Prof. Jens Hölterhoff



Betriebliche Arbeitsunfall(folge)kosten

Berufsgenossenschaftliche Beiträge:
durchschnittlicher arbeitsunfallbedingter betrieblicher Beitrag zur BG:
39,- € pro Ausfallstunde

Unfallfolgekosten für den Betrieb inklusive Unfallanteile an den BG-Beiträgen:
57,- € pro Ausfallstunde

→ **Ein Arbeitsunfall in der Bauwirtschaft kostet Ø 6.920 €**

(Werte 1982)

Prof. Jens Hölterhoff



Vergütung des SiGeKo gemäß BaustellV

→richtet sich **nicht nach der HOAI**. Dies hat das OLG Celle am 05.07.2004 entschieden. Deshalb gilt insbesondere kein Schriftformerfordernis für den Vertragsabschluss.

Es empfiehlt sich nach wie vor die **individuelle Kalkulation der angemessenen Vergütung anhand der konkreten Erfordernisse des jeweiligen Bauvorhabens**.

Bei **Hochbauprojekten** empfiehlt die Architektenkammer für durchschnittliche Bauvorhaben – je nach Objekt – Werte zwischen 0,6% und 1,2% der Nettobausumme.

Beispiel : Bauvorhaben 250.000 € → 0,6 % bis 1,2 %

→ **1500 € bis 3000 € Honorar**

Prof. Jens Hölterhoff



- Mit der **Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordination** kann der Bauherr:
- die **Gefährdungen** für alle am Bau Tätigen **minimieren**,
- die Gefährdungen für unbeteiligte Dritte, die von der Baustelle ausgehen können, **minimieren**,
- **Störungen im Bauablauf vermeiden**,
- die **Qualität der geleisteten Arbeit erhöhen und**
- **letztlich Kosten einsparen**

Prof. Jens Hölterhoff



Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit.

www. **GSTT** .de

Prof. Jens Höterhoff

