



LEUPHANA
UNIVERSITÄT LÜNEBURG

**Baubetriebliche Analyse des Baurechts -
die Baubetriebslehre als Voraussetzung
für die Anwendung
und die Weiterentwicklung des Baurechts**

Umsetzung durch Nachtrag



Prof. Dr. jur. Klaus Englert
Hon.-Prof. für Bau- und Architektenrecht
an der Technischen Hochschule Deggendorf
Stellvertr. Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Baurecht e.V.



Umsetzung in der Praxis



Und die Ordner
füllen sich!

Ein Beispiel zum Einstieg

- ▶ Rohrvortrieb für ein Transportsiel
- ▶ Baugrundbeschreibung liegt vor. Keine Anhaltspunkte für Verklebungsproblematik.
- ▶ Kalkulierter Vortrieb je Schicht: 9 m
- ▶ Tatsächlich erreichbarer Vortrieb je Schicht: 4,5 m, weil:
- ▶ Verklebung je Schicht einen Drucklufteinstieg zur Hochdruckreinigung erforderlich macht!

So sieht es
dann aus!

Meiselrollen
Stichel
Öffnungen:
Verstopft =
verklebt!



NACHTRAG?

- ▶ URKALKULATION: 9 METER JE SCHICHT und EINSTIEG ALLE 100 METER
- ▶ **REALITÄT: 4,5 METER JE SCHICHT**
- ▶ FOLGE: LÄNGERE BAUZEIT UND ZUSÄTZLICHE LEISTUNGEN

ZUSÄTZLICHE LEISTUNGEN ?

- ▶ ZUSÄTZLICHE ARBEITSKOSTEN: ARBEITEN UNTER DRUCKLUFT
- ▶ ZUSÄTZLICHE KOSTEN EINRICHTEN UND AUSBAU HOCHDRUCKGERÄT
- ▶ ZUSÄTZLICHE KOSTEN WASSER FÜR HOCHDRUCKGERÄT

UND WEITERE KOSTEN:

- ▶ ZUSÄTZLICHE KOSTEN STILLSTAND VORTRIEBSMASCHINE
- ▶ ZUSÄTZLICHE KOSTEN MINDERAUSLASTUNG KAMMERFILTERPRESSE
- ▶ ZUSÄTZLICHE KOSTEN STANDZEITEN TRANSPORTFAHRZEUGE
- ▶ ZUSÄTZLICHE KOSTEN LAGERKOSTEN ROHRMATERIAL
- ▶ ZUSÄTZLICHE KOSTEN ZINSEN AUF BAUMATERIAL
- ▶ ZUSÄTZLICHES WAGNIS
- ▶ ETC.

Folgen: NACHTRÄGE!

- ▶ **PROBLEM:**
- ▶ **Wer berechnet die Mehrkosten?**

DER STEINIGE WEG VON DER LEISTUNG ZUR RICHTIGEN **Nachtrags-** VERGÜTUNG



Das BAU - PUZZLE MUSS MAN DAZU BEHERRSCHEN!



ERST EINMAL SCHLAU MACHEN:

**FACHLITERATUR ZUR
NACHTRAGSPROBLEMATIK**

Schon 2009:



Vergütungsanspruch und Nachtragskalkulation gemäß §§ 1 und 2 VOB/B

Ralf Schottke



Baubetriebswirtschaft und Baurecht

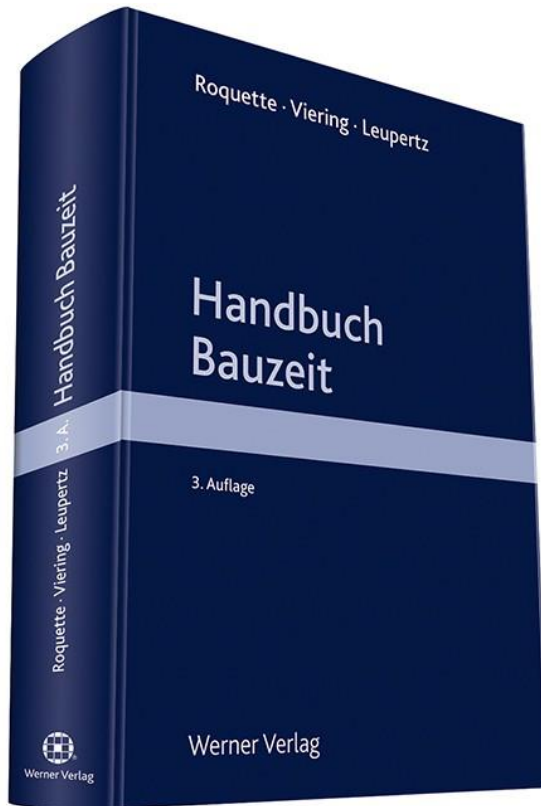
Herausgeber: Ralf Schottke

SEMINA

Fachbücher zum Thema



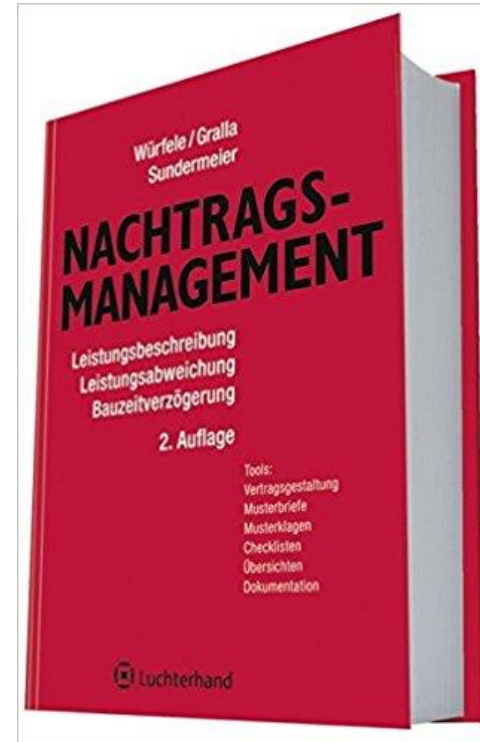
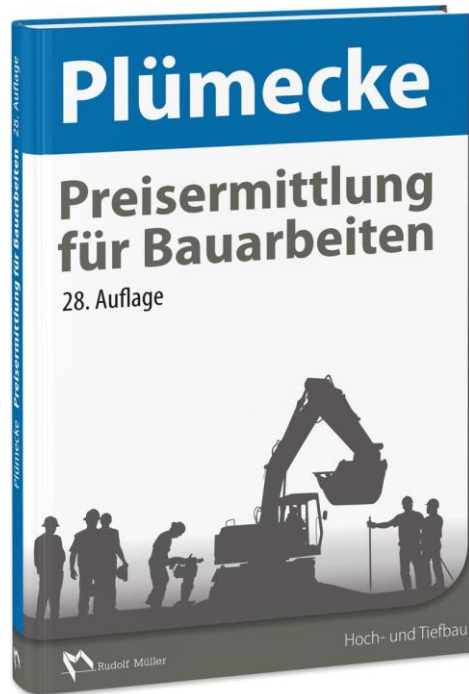
Fachbücher zum Thema



Fachbücher zum Thema



Fachbücher zum Thema



Fachbücher zum Thema

Kapellmann / Schiffers / Markus



**Vergütung, Nachträge
und Behinderungen beim Bauvertrag**



7. Auflage 2017

DANN ÜBERLEGEN: **NACHTRAG ?**

- ▶ **NACH - TRAGEN**
- ▶ **NACHTRÄGLICH (SPÄTER)**
- ▶ **ERGÄNZEN; ZUSÄTZLICH VERLANGEN**
- ▶ **Als Begriff erstmals im Gesetz verankert: § 650c BGB „Nachtrag“**

§ 650c Abs. 2 BGB (neu 01.01.2018):



- ▶ (2) Der Unternehmer kann zur Berechnung der Vergütung für den **Nachtrag** auf die **Ansätze** in einer vereinbarungsgemäß hinterlegten **Urkalkulation** zurückgreifen. Es wird vermutet, dass die auf Basis der Urkalkulation fortgeschriebene Vergütung der Vergütung nach Absatz 1 entspricht.

Ein Nachtrag ist also gem. § 650c Abs.1 BGB:



- ▶ der Vergütungsanspruch für den infolge einer Anordnung des Bestellers nach dem § 650b Absatz 2 BGB **vermehrten** oder **verminderten** Aufwand des Bauunternehmers, ermittelt nach den **tatsächlich erforderlichen Kosten** und mit **angemessenen Zuschlägen** für allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn.

Es gibt also:

- ▶ Positive Nachträge
- ▶ Negative Nachträge

DOCH WIE SIND DIESE UND ANDERE NACHTRÄGE ZU BERECHNEN???

JURIST UND VERGÜTUNGSERMITTLUNG.....:

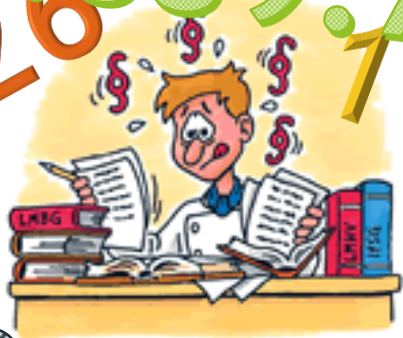
Erforderliche Kosten??

Zusatzkosten?? Angemessener Zuschlag? Wagnis?

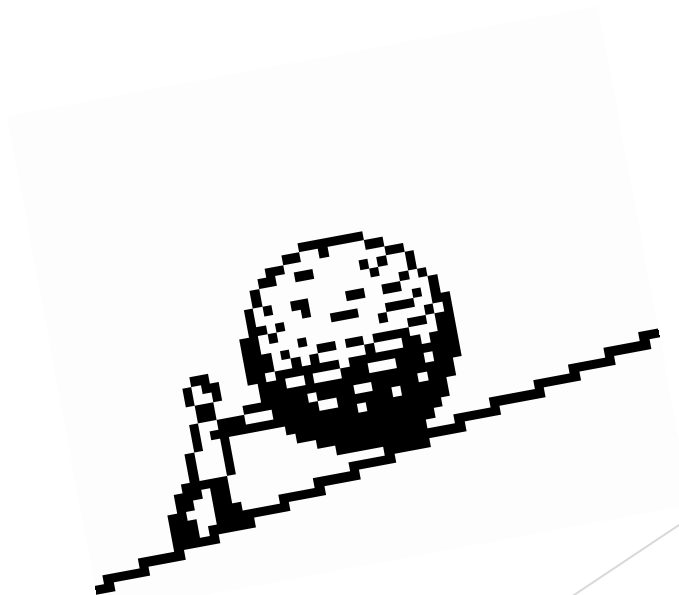
AGK, BGK, EKT? Üblicher Preis?

TATSÄCHLICH ERFORDERLICHE KOSTEN? AUFWAND?

1.839.737, 12
426



13,35



Mehr noch:
NACHTRAGSSACHVERHALTE SIND
FALLSTRICKE FÜR JURISTEN !

WELCHE WISSENSCHAFT HILFT?!

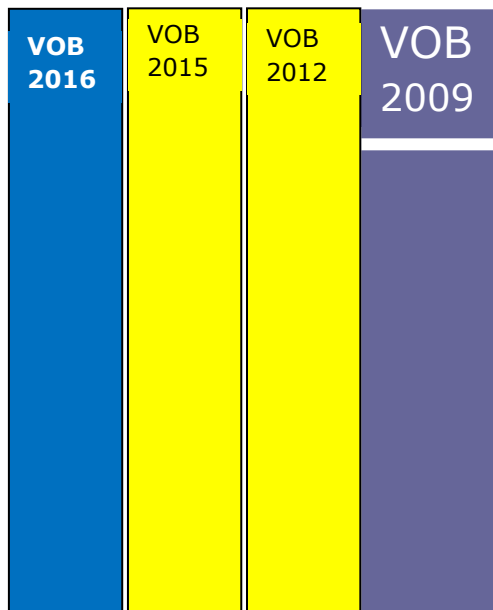
► DIE BAUBETRIEBSLEHRE !



WEIL: UNGEWOHNTEN ZAHLEN + UNBEKANNTE ABLÄUFE FÜR BAUJURISTEN

Lfd. Nr.	Pos.	Menge	ME	Leistungsbeschreibung	Einheitspreis [€]	Gesamtpreis [€]	Lohn-Stunden [Std.]	Lohn-Kosten [€]	Material-Kosten [€]	Geräte-Kosten [€]	Sub-Kosten [€]	BGK [€]	AGK W+G [€]	Einheitspreis [€]	Ko-lonne
						= 3 * 6		= 8 * 27 €				= 9 * 18 %	=(9..12) * 10 %	=Summe (9..14)	
1	100	1	psch	Baustelleneinrichtung	42.117,03	42.117,03	50,00	1.350,00	4.805,00	26.412,30	5.500,00	243,00	3.806,73	42.117,03	BE
2	200	230	m²	Abriss und Entsorgung von Stahlbeton	243,10	55.913,69	4,00	108,00		63,98	31,35	19,44	20,33	243,10	EB
3	210	190	m²	Abriss und Entsorgung von Mauerwerk	136,54	25.942,03	3,00	81,00		29,87		14,58	11,09	136,54	EB
4	220	200	m²	Aushub innerhalb Gebäude	97,03	19.405,40	2,00	54,00		25,37		9,72	7,94	97,03	EB
5	230	600	m²	Baugrubenaushub Anbau	30,60	18.361,80	0,60	16,20		8,97		2,92	2,52	30,60	EB
6	300	125	m²	Füll- oder Unterbeton	84,56	10.569,38	1,00	27,00	45,45			4,86	7,25	84,56	RB
7	310	440	m²	Sauberkeitsschicht	55,18	24.278,76	0,15	4,05	45,45			0,73	4,95	55,18	RB
8	320	135	m²	Beton für Fundamente	91,99	12.418,52	0,90	24,30	55,35			4,37	7,97	91,99	RB
9	330	180	m²	Beton WU für die Bodenplatte	106,90	19.242,36	1,30	35,10	56,34			6,32	9,14	106,90	RB
10	340	260	m²	Schalung der Fundamente	25,33	6.586,84	0,60	16,20	0,50	3,68		2,92	2,04	25,33	RB
11	350	425	m²	Beton der Decke	114,03	48.464,45	1,50	40,50	56,54			7,29	9,70	114,03	RB
12	360	120	Stück	Auflageetaschen als Deckenaufleger	69,52	8.341,92	2,00	54,00			0,36	9,72	5,44	69,52	RB
13	370	1.750	m²	Deckenschalung	39,71	69.489,00	1,00	27,00	1,00	3,68		4,86	3,17	39,71	RB
14	380	58	tb	Bewehrung Stabstahl	1.226,34	71.127,72	14,00	378,00	675,00			68,04	105,30	1.226,34	RB
15	390	95	tb	Bewehrung Maten	1.066,92	101.357,40	7,00	189,00	750,00			34,02	93,90	1.066,92	RB
16	400	220	m²	KSL 12-1,4/MGIIa	305,62	67.237,06	6,00	162,00	89,33			29,16	25,13	305,62	RB
17	410	280	m²	KSV-MW 12-1.4/IIa 3 DF	354,10	99.147,16	7,50	202,50	86,27			36,45	28,88	354,10	RB
18				Baustelleneinrichtung		42.117,03									BE
19				Erdbau		119.622,92									EB
20				Rohbau		538.260,57									RB
21				Gesamt		700.000,52									

SCHWIERIGER NACHVOLLZUG DER EINHEIT VON VOB TEILE B UND C !

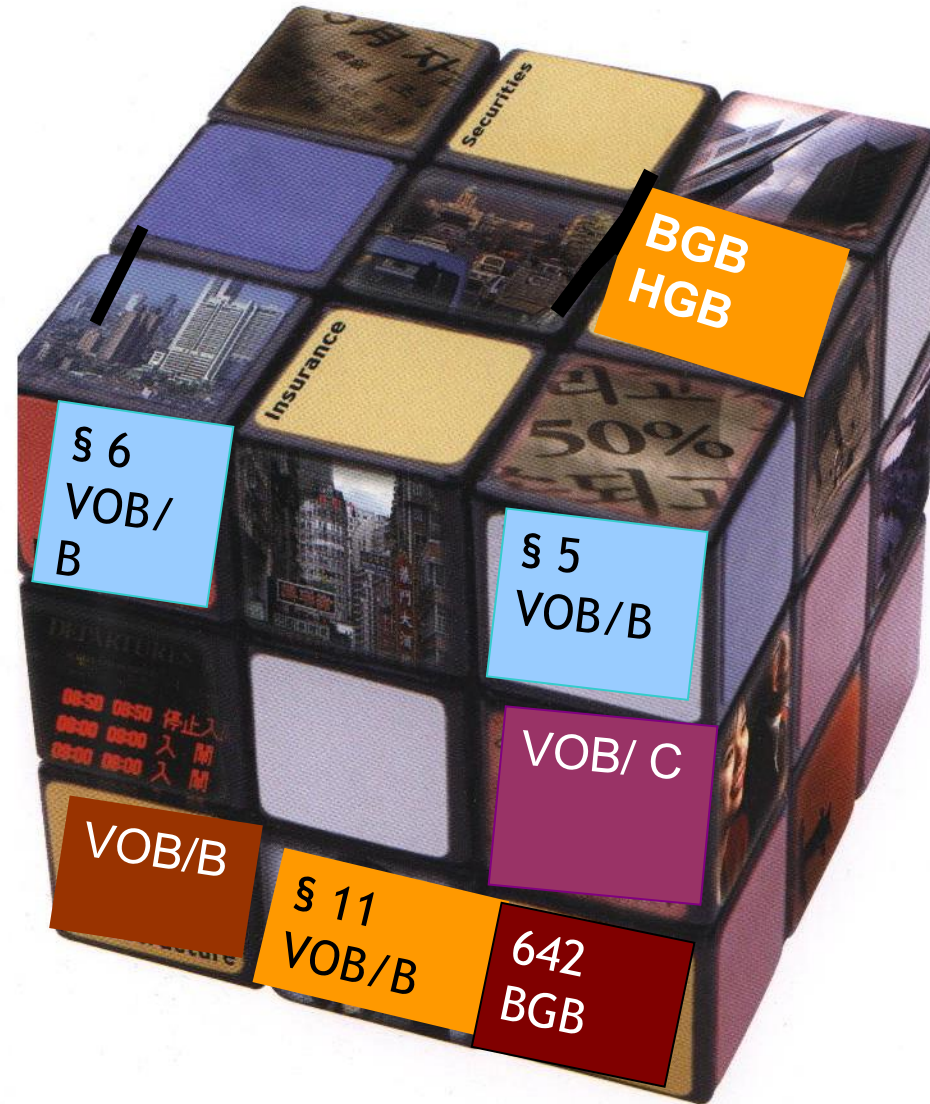


„Über alles kann man streiten!“

- ▶ Geschuldete Leistung = Bau-Soll?
- ▶ Geänderte Leistung ?
- ▶ Anordnung oder Hinweis auf Bau-Soll?
- ▶ Kostenermittlung richtig?
- ▶ Bauzeitverzögerung?
- ▶ Aufmaß?
- ▶ Üblicher Preis?
- ▶ Angemessener Preis?
- ▶ Angemessener Zuschlag?


HOHE KUNST

- ▶ **NUR WENN ALLE FARBSEITEN STIMMIG SIND, IST DER WÜRFEL WIRKLICH PERFECT!**



WERKZEUGE DAZU:

„Zeit
ist
Geld!“



2017

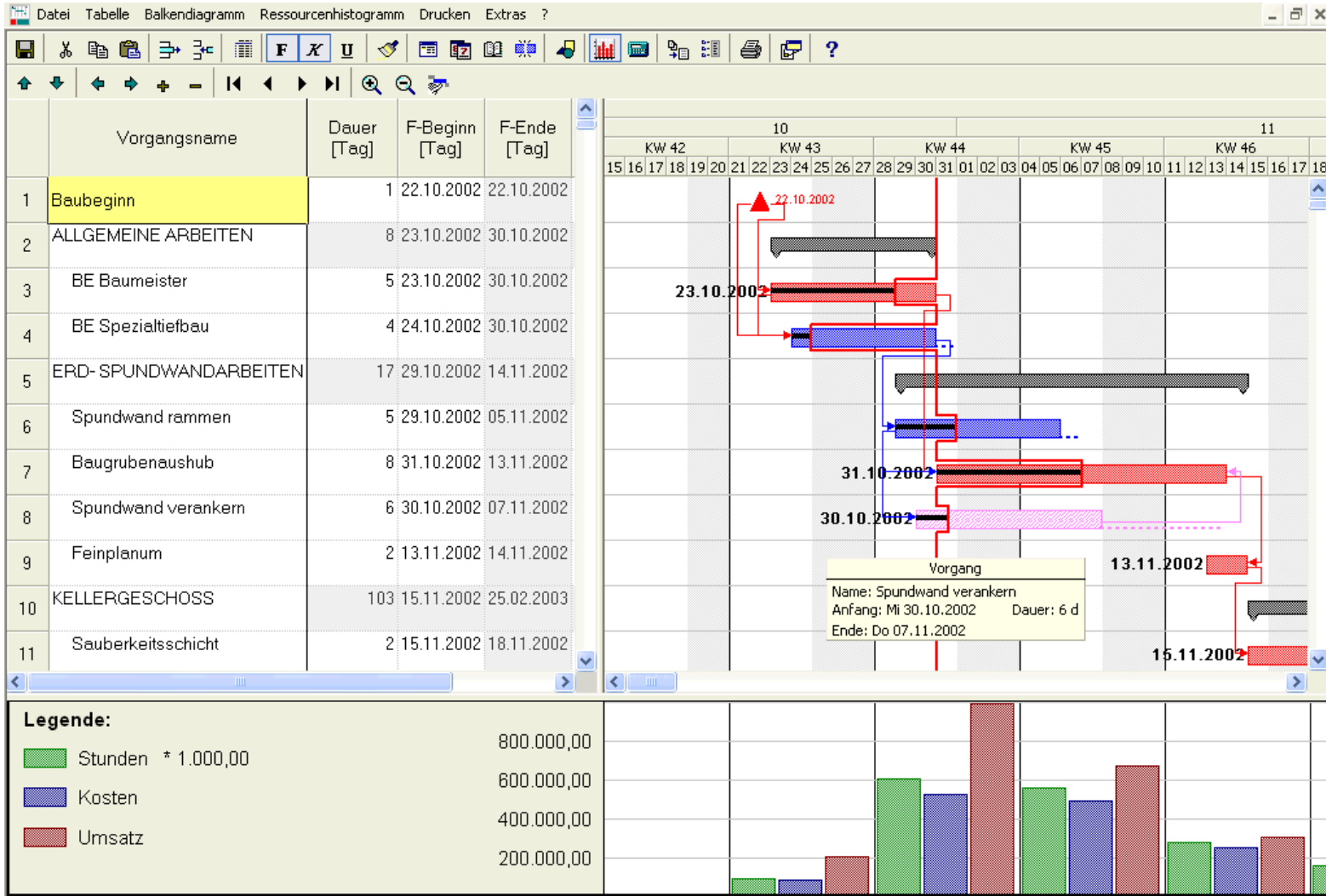
Januar					Februar				März				April				Mai				Juni																	
kw	53	1	2	3	4	5	kw	5	6	7	8	9	kw	9	10	11	12	13	kw	13	14	15	16	17	kw	17	18	19	20	21	22	kw	22	23	24	25	26	
mo		3	10	17	24	31	mo		7	14	21	28	mo		7	14	21	28	mo		4	11	18	25	mo		2	9	16	23	30	mo		6	13	20	27	
di		4	11	18	25		di		1	8	15	22	di		1	8	15	22	29	di		5	12	19	26	di		3	10	17	24	31	di		7	14	21	28
mi		5	12	19	26		mi		2	9	16	23	mi		2	9	16	23	30	mi		6	13	20	27	mi		4	11	18	25	mi		1	8	15	22	29
do		6	13	20	27		do		3	10	17	24	do		3	10	17	24	31	do		7	14	21	28	do		5	12	19	26	do		2	9	16	23	30
fr		7	14	21	28		fr		4	11	18	25	fr		4	11	18	25	fr		1	8	15	22	29	fr		6	13	20	27	fr		3	10	17	24	
sa	1	8	15	22	29		sa		5	12	19	26	sa		5	12	19	26	sa		2	9	16	23	30	sa		7	14	21	28	sa		4	11	18	25	
so	2	9	16	23	30		so		6	13	20	27	so		6	13	20	27	so		3	10	17	24	so	1	8	15	22	29	so		5	12	19	26		
Juli					August				Septemb.				Oktober				Novemb.				Dezemb.																	
kw	26	27	28	29	30	kw	31	32	33	34	35	kw	35	36	37	38	39	kw	39	40	41	42	43	44	kw	44	45	46	47	48	kw	48	49	50	51	52		
mo		4	11	18	25	mo		1	8	15	22	29	mo		5	12	19	26	mo		3	10	17	24	31	mo		7	14	21	28	mo		5	12	19	26	
di		5	12	19	26	di		2	9	16	23	30	di		6	13	20	27	di		4	11	18	25	di		1	8	15	22	29	di		6	13	20	27	
mi		6	13	20	27	mi		3	10	17	24	31	mi		7	14	21	28	mi		5	12	19	26	mi		2	9	16	23	30	mi		7	14	21	28	
do		7	14	21	28	do		4	11	18	25	do		1	8	15	22	29	do		6	13	20	27	do		3	10	17	24	do		1	8	15	22	29	
fr		1	8	15	22	29	fr		5	12	19	26	fr		2	9	16	23	30	fr		7	14	21	28	fr		4	11	18	25	fr		2	9	16	23	30
sa		2	9	16	23	30	sa		6	13	20	27	sa		3	10	17	24	sa		1	8	15	22	29	sa		5	12	19	26	sa		3	10	17	24	31
so		3	10	17	24	31	so		7	14	21	28	so		4	11	18	25	so		2	9	16	23	30	so		6	13	20	27	so		4	11	18	25	

25.3. Karfreitag, 28.3. Ostern, 1.5. Tag der Arbeit, 5.5. Christi Himmelf., 16.5. Pfingsten, 26.5. Fronleichnam, 3.10. Tag der dt. Einheit, 1.11. Allerheiligen., 24.12. Geschenke!

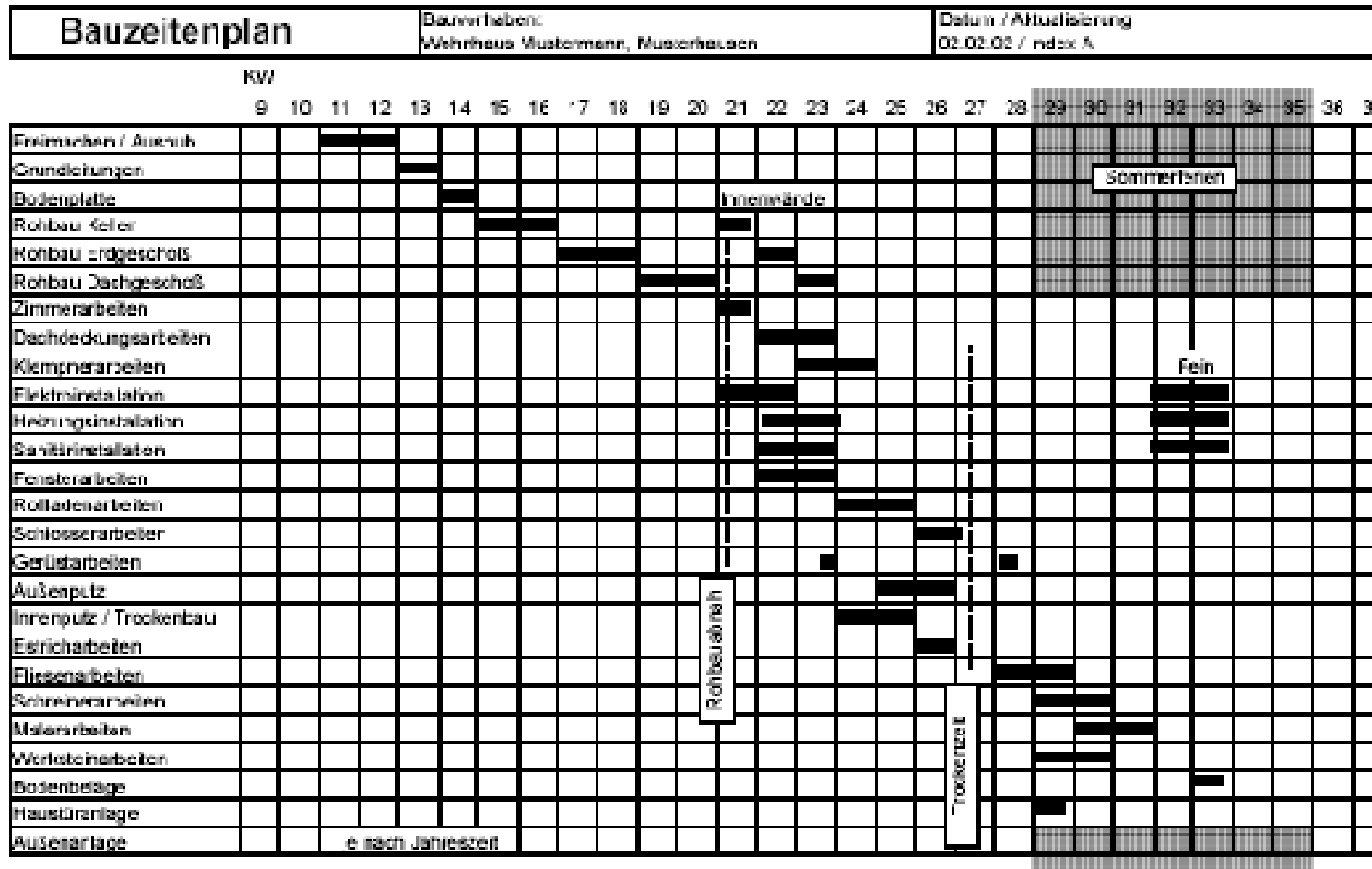
BAUZEITENPLAN MIT LANGTEXT

Bauplan Beispielausschnitt		1. Monat			
Gewerk	Unternehmer	1 KW	2 KW	3 KW	4 KW
1-te Besprechung mit Bauherr		evtl. vorerst nur Auftrag der Vorentwurfsplanung			
1-ter Entwurf	Fuhrberger	■	■	■	
2-te Besprechung bzw. Wünsche	Bauherr			■	
2-ter Entwurf	Fuhrberger				■
Entscheidung für Bauantrag	Bauherr				
Erstellung Bauantrag	Fuhrberger				
Baugenehmigungsverfahren	Behörde				
Erstellung statische Berechnung	Fuhrberger				
Zeichnung am 3D-Programm	Fuhrberger				
Detailabsprachen zum Fachwerk	Fuhrberger				
Festlegung Festpreis; Auftrag	Fuhrberger und Bauherr				
Holzbestellung	Fuhrberger				
Zuschnitt der Fachwerkkonstruktion	Fuhrberger				
Herstellen der Fundamente, Sockel	Maurer				
Richten der Konstruktion	Fuhrberger				
Verschalarbeiten Dach usw.	Fuhrberger od Dachd.				
Dachdecker kann beginnen	Dachdecker				
Maurer kann beginnen	Maurer				

Bauzeitenplan mit Einzelfristen

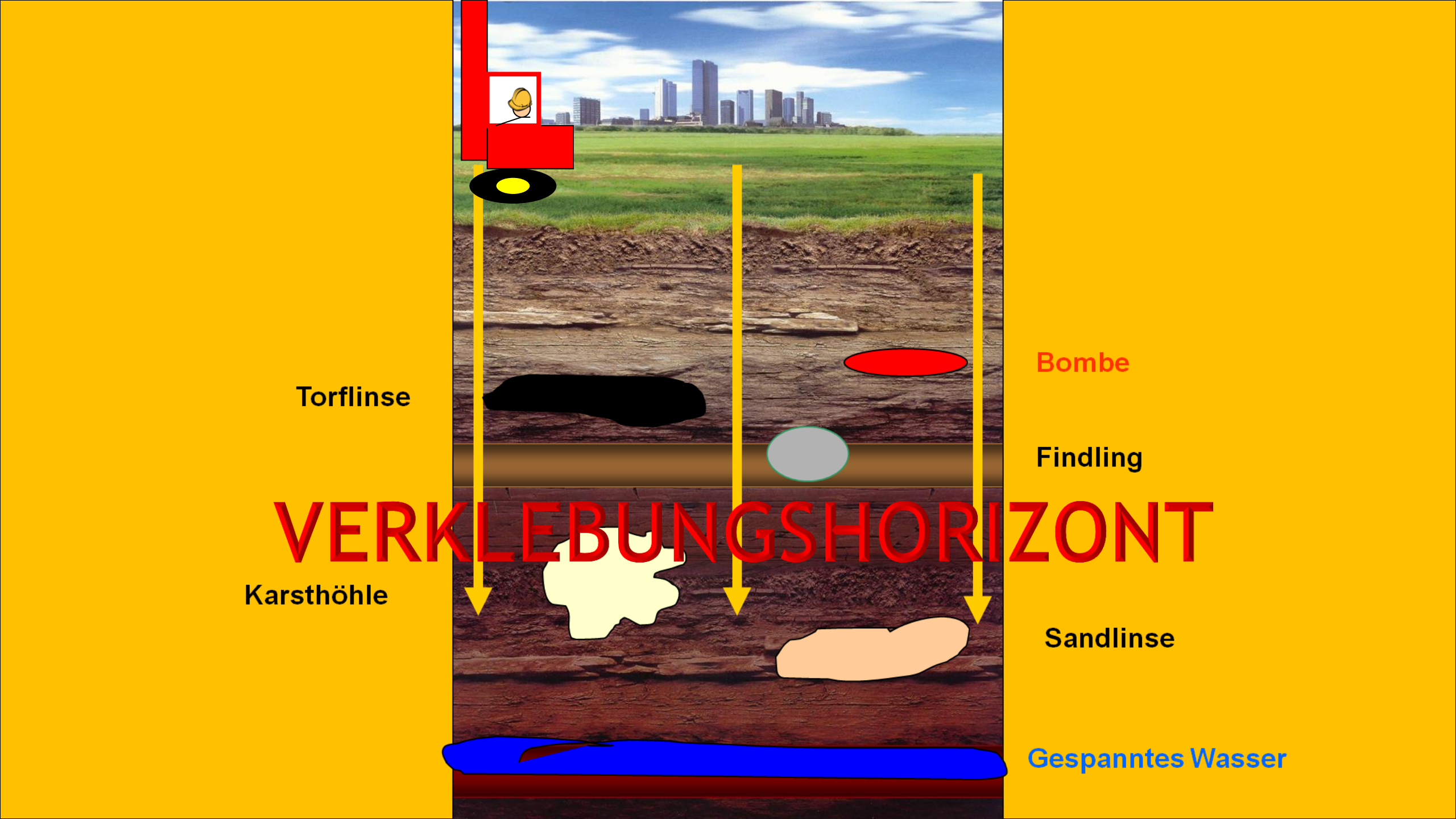


Balkenplan



Nachträge WEIL ?

- ▶ LEISTUNGSIHALT NICHT GENAU BESTIMMBAR WAR
- ▶ LEISTUNGSIHALT NICHT GENAU BESTIMMT WURDE
- ▶ LEISTUNGSÄNDERUNGEN ANGEORDNET WERDEN
- ▶ ZUSÄTZLICHE LEISTUNGEN GEFORDERT WERDEN
- ▶ WETTERBEDINGUNGEN ANDERS ALS ERWARTET AUFTRETEN
- ▶ BAUGRUNDVERHÄLTNISSE ANDERS ALS BESCHRIEBEN SIND
- ▶ BAU-UMSTÄNDE ANDERS ALS ERWARTET (z.B. Zufahrt; Lagerflächen, etc.)



Torflinse

Bombe

Findling

VERKLEBUNGSHORIZONT

Karsthöhle

Sandlinse

Gespanntes Wasser

WIE LÄUFT ES AB ?

- ▶ **BAUABLAUFSTÖRUNG DURCH VERÄNDERUNG DER SOLL-DATEN**
Leistungs-Daten sowie Umstands-Daten!
- ▶ **VERLASSEN DER KALKULATIONSGRUNDLAGEN**
- ▶ **ERKENNEN NACHTRAGSSACHVERHALT: Bauleiter + Baubetriebs-Sachverständiger!**
- ▶ **NACHTRAGSANMELDUNG: Bauleiter, Baujurist**
- ▶ **NACHTRAGSBERECHNUNG: Baubetriebs-Sachverständiger und Bauleiter**
- ▶ **NACHTRAGSDURCHSETZUNG: Baujurist**

DER BEISPIELSFALL:

ANMELDUNG NACHTRAG MIT BEGRÜNDUNG
VORLÄUFIGE SCHÄTZUNG NACHTRAG:

9.000.000,00 €

EINSCHALTUNG BAUBETRIEBS-
SACHVERSTÄNDIGER
EXAKTE BERECHNUNG:

8.787.905,79 €

KLAGE - BEWEISERHEBUNG
(BAUBETRIEBLICHES GUTACHTEN)

URTEIL: 7.623.018,10 €

Schlussfrage:

VORHER DEN NACHTRAG **BAUBETRIEBLICH**
PRÜFEN LASSEN - ODER ERST **NACHHER**, WENN
SCHON STREIT ?

BAURECHT + BAUBETRIEB

Baubegleitend!

HAND IN HAND !



DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!