

Taberg Ingenieure GmbH

Zum Pier 77

44536 Lünen

Prüfbericht-Nr.: 2026P216402 / 1
unsere Auftragsnummer 26206944 / 001

Probeneingang 20.04.2026

Probenehmer durch den Auftraggeber

Material Bauschutt

Projekt P-2511-0188 Stiftung Zollverei_Sanierung Gasbodenfackel_Essen

Probenbezeichnung MP 14a Innenwandung/Korpus der Gasbodenfackel

Prüfbeginn / -ende 20.04.2026 - 11.05.2026

Parameter	Einheit	Messwert	Methode	MU [%]
Probenvorbereitung		nach Vorgabe	DIN 19747: 2009-07 in Verbindung mit der DIN EN 932-2: 1999-03 ^a 2	
Trockenrückstand	Masse-%	98,3	DIN EN 14346: 2007-03 ^a 2	5
Summe PAK (16)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 2	
Summe PAK (16) (EBV)	mg/kg TM	0,4	berechnet 2	38
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Fluoren	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Phenanthren	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Anthracen	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Pyren	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	20
Chrysen	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 7V1 E, 518, 02.02.2026
Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2026P216402 / 1

Parameter	Einheit	Messwert	Methode	MU [%]
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Eluat 2:1			DIN 19529: 2023-07 ^a 2	
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	FNU	4,0	DIN EN ISO 7027-1: 2016-11 ^a 2	
pH-Wert		8,2	DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 2	
Temp. bei pH-/Leitf.-Messung im 2:1 Eluat	°C	19,6	DIN 38404-4: 1976-12 ^a 2	
Leitfähigkeit	µS/cm	2600	DIN EN 27888: 1993-11 ^a , Korr. auf 25°C mittels Temp.komp. 2	
Sulfat	mg/L	1700	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 22	14
Chrom ges.	mg/L	0,018	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91	6
Kupfer	mg/L	<0,0067	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91	17
Vanadium	mg/L	0,019	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91	
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)	µg/L	0,09	berechnet 2	50
Acenaphthylen	µg/L	<0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Acenaphthen	µg/L	<0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Fluoren	µg/L	<0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Phenanthren	µg/L	<0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	25
Anthracen	µg/L	<0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Fluoranthren	µg/L	0,065	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Pyren	µg/L	<0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	25
Benz(a)anthracen	µg/L	<0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Chrysen	µg/L	<0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	<0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	23
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	<0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	<0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	17
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Aufschluss mit Königswasser		+	DIN EN 13657: 2003-01 ^a 91	
Arsen	mg/kg TM	7,6	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	13
Blei	mg/kg TM	120	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	10
Cadmium	mg/kg TM	2,0	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	19
Chrom ges.	mg/kg TM	23	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	13
Kupfer	mg/kg TM	13	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	13
Nickel	mg/kg TM	7,3	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	15
Quecksilber	mg/kg TM	<0,050	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	15
Thallium	mg/kg TM	<0,10	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	26
Zink	mg/kg TM	200	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	60
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	mg/kg TM	<100	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 2	16
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 2	
Summe PCB (7)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 2	

Parameter	Einheit	Messwert	Methode	MU [%]
Summe PCB (7) (EBV)	mg/kg TM	0,0005	berechnet ₂	40
PCB 28	mg/kg TM	<0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a ₂	40
PCB 52	mg/kg TM	<0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a ₂	40
PCB 101	mg/kg TM	<0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a ₂	40
PCB 118	mg/kg TM	<0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a ₂	40
PCB 153	mg/kg TM	<0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a ₂	40
PCB 138	mg/kg TM	<0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a ₂	40
PCB 180	mg/kg TM	<0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a ₂	40

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit k=2 (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.

Untersuchungslabor: ₂GBA Gelsenkirchen (D-PL-14170-01) ₂₂GBA Herten (D-PL-14170-01) ₉₁Geotaix (D-PL-14570-01)

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Gelsenkirchen, 11.05.2026

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

i. A. T. Blacha
Projektbearbeitung

Taberg Ingenieure GmbH

Zum Pier 77

44536 Lünen

Prüfbericht-Nr.: 2026P216403 / 1
unsere Auftragsnummer 26206944 / 002

Probeneingang 20.04.2026

Probenehmer durch den Auftraggeber

Material Bauschutt

Projekt P-2511-0188 Stiftung Zollverei_Sanierung Gasbodenfackel_Essen

Probenbezeichnung MP 14b Innenwandung/Korpus der Gasbodenfackel

Prüfbeginn / -ende 20.04.2026 - 11.05.2026

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Methode	MU [%]
Probenvorbereitung		nach Vorgabe		DIN 19747: 2009-07 in Verbindung mit der DIN EN 932-2: 1999-03 ^a 2	
Trockenrückstand	Masse-%	98,3	0,1	DIN EN 14346: 2007-03 ^a 2	5
Summe PAK (16)	mg/kg TM	n.n.		berechnet 2	
Summe PAK (16) (EBV)	mg/kg TM	0,4		berechnet 2	38
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050	0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050	0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050	0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Fluoren	mg/kg TM	<0,050	0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Phenanthren	mg/kg TM	<0,050	0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Anthracen	mg/kg TM	<0,050	0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Pyren	mg/kg TM	<0,050	0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,050	0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	20
Chrysen	mg/kg TM	<0,050	0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050	0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,050	0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 7V1 E, 518, 02.02.2026
Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2026P216403 / 1

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Methode	MU [%]
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,050	0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,050	0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2	25
Eluat 2:1				DIN 19529: 2023-07 ^a 2	
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	FNU	8,0	1,0	DIN EN ISO 7027-1: 2016-11 ^a 2	
pH-Wert		8,4		DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 2	
Temp. bei pH-/Leitf.-Messung im 2:1 Eluat	°C	20,2		DIN 38404-4: 1976-12 ^a 2	
Leitfähigkeit	µS/cm	660	20	DIN EN 27888: 1993-11 ^a , Korr. auf 25°C mittels Temp.komp. 2	
Sulfat	mg/L	130	0,040	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 22	14
Chrom ges.	mg/L	<0,0030	0,0030	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91	6
Kupfer	mg/L	<0,0067	0,0067	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91	17
Vanadium	mg/L	0,019	0,010	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91	
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)	µg/L	n.n.		berechnet 2	
Acenaphthylen	µg/L	<0,050	0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Acenaphthen	µg/L	<0,050	0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Fluoren	µg/L	<0,050	0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Phenanthren	µg/L	<0,050	0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	25
Anthracen	µg/L	<0,050	0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Fluoranthren	µg/L	<0,050	0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Pyren	µg/L	<0,050	0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	25
Benz(a)anthracen	µg/L	<0,050	0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Chrysen	µg/L	<0,050	0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	<0,050	0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	23
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	<0,050	0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,050	0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	<0,050	0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	17
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,050	0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,050	0,050	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2	20
Aufschluss mit Königswasser		+		DIN EN 13657: 2003-01 ^a 91	
Arsen	mg/kg TM	14	3,3	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	13
Blei	mg/kg TM	16	4,0	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	10
Cadmium	mg/kg TM	<0,13	0,13	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	19
Chrom ges.	mg/kg TM	230	4,0	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	13
Kupfer	mg/kg TM	13	4,0	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	13
Nickel	mg/kg TM	99	4,0	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	15
Quecksilber	mg/kg TM	<0,050	0,050	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	15
Thallium	mg/kg TM	0,21	0,10	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	26
Zink	mg/kg TM	52	4,0	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91	60
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	mg/kg TM	<100	100	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 2	16
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 2	
Summe PCB (7)	mg/kg TM	n.n.		berechnet 2	

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Methode	MU [%]
Summe PCB (7) (EBV)	mg/kg TM	0,0005		berechnet ₂	40
PCB 28	mg/kg TM	<0,0010	0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a ₂	40
PCB 52	mg/kg TM	<0,0010	0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a ₂	40
PCB 101	mg/kg TM	<0,0010	0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a ₂	40
PCB 118	mg/kg TM	<0,0010	0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a ₂	40
PCB 153	mg/kg TM	<0,0010	0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a ₂	40
PCB 138	mg/kg TM	<0,0010	0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a ₂	40
PCB 180	mg/kg TM	<0,0010	0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a ₂	40

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit k=2 (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.
 Untersuchungslabor: ₂GBA Gelsenkirchen (D-PL-14170-01) ₂₂GBA Herten (D-PL-14170-01) ₉₁Geotaix (D-PL-14570-01)
 Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Gelsenkirchen, 11.05.2026

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

i. A. T. Blacha
 Projektbearbeitung

Taberg Ingenieure GmbH

Zum Pier 77

44536 Lünen

Prüfbericht-Nr.: 2026P216404 / 1
unsere Auftragsnummer 26206944 / 003

Probeneingang 20.04.2026

Probenehmer durch den Auftraggeber

Material Bauschutt

Projekt P-2511-0188 Stiftung Zollverei_Sanierung Gasbodenfackel_Essen

Probenbezeichnung MP 15 Oberer Ring Innenwandung/Korpus der Gasbodenfackel zwischen Stahl und unterer Lage

Prüfbeginn / -ende 20.04.2026 - 11.05.2026

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Methode	MU [%]
Asbestnachweis (NWG 0,001%)	%	Asbest nicht nachgewiesen	0,001	VDI 3866 Blatt 5: 2017-06 (Anh. B) ^a ₉	
Naphthalin	mg/kg	0,075	0,050	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a ₂	69
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050	0,050	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a ₂	46
Acenaphthen	mg/kg	0,089	0,050	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a ₂	69
Fluoren	mg/kg	0,078	0,050	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a ₂	25
Phenanthren	mg/kg	0,41	0,050	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a ₂	18
Anthracen	mg/kg	<0,050	0,050	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a ₂	38
Fluoranthren	mg/kg	0,30	0,050	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a ₂	27
Pyren	mg/kg	0,19	0,050	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a ₂	30
Benz(a)anthracen	mg/kg	0,079	0,050	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a ₂	24
Chrysen	mg/kg	0,13	0,050	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a ₂	54
Benzo(b)+(k)fluoranthren	mg/kg	0,13	0,050	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a ₂	35
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,059	0,050	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a ₂	56
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050	0,050	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a ₂	66
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	0,050	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a ₂	48
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0,050	0,050	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a ₂	57
Summe PAK (16)	mg/kg	1,54	0,75	berechnet ₂	35

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 7V1 E, 518, 02.02.2026
Seite 1 von 2 zu Prüfbericht-Nr.: 2026P216404 / 1

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Methode	MU [%]
-----------	---------	----------	----	---------	--------

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit $k=2$ (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.
Untersuchungslabor: ¹GBA Mönchengladbach (D-PL-14170-01) ²GBA Gelsenkirchen (D-PL-14170-01)
Die mit * gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Gelsenkirchen, 11.05.2026

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

i. A. T. Blacha
Projektbearbeitung