

1. Einleitung

Im Zusammenhang mit Bauvorhaben in der Hansestadt Lübeck auf Grundstücken mit vorangegangenen Nutzungen fallen i.d.R. auch Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten) der Abfallgruppe 17 gemäß Abfallverzeichnisverordnung an. Bereits im Rahmen von ggf. zu erstellenden Sanierungs- / Entsorgungskonzepten sind Anforderungen an mögliche Entsorgungswege zu beachten. Nachfolgend wird auf einige Besonderheiten, die hier zu beachten sind, hingewiesen.

Bei Abfällen aus dem Stadtgebiet liegt gemäß § 4 der Satzung der Hansestadt Lübeck über die Abfallwirtschaft (Abfallwirtschaftssatzung - AbfWS) in der Hansestadt Lübeck vom 02.12.2020 und gemäß § 17 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) bei Abfällen zur Beseitigung eine Überlassungspflicht vor. Abfälle zur Verwertung betrifft dies nicht, soweit Verwertungswege vorhanden sind.

Entsorgungsanfragen für Abfälle zur Beseitigung sind an die Entsorgungsbetriebe Lübeck (EBL) zu stellen.

Zuständige Sachbearbeiterin:

Entsorgungsbetriebe Lübeck
Sparte Stadtreinigung
Abfallwirtschaft Technik
Sachgebiet Kontrolle Umweltschutz
Jennifer Dittmer-Schornstein
Malmöstr. 22
23560 Lübeck

=====

Servicenummer: 0451 70 76 00

Telefon: 0451 70760 553

Telefax: 0451 70760 5553

=====

E-Mail allgemein: entsorgungsbetriebe@ebhl.de

E-Mail persönlich: jennifer.dittmer-schornstein@ebl.de

=====

Formularnr: SRL001	Erstellt: 08.07.2026	System geprüft:	Freigegeben am:
Revisionsnr: 001	Ersteller: H.Heldt	Systembeauftragter	-----

Vor der Anlieferung von Abfällen zur Deponie muss eine grundlegende Charakterisierung gemäß § 8 der Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV) erfolgen. Basis hierfür ist

- die Analytik gemäß Anhang 3 der Deponieverordnung zzgl. abfallspezifischer Parameter eines akkreditierten Labors und
- das dazugehörige Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PN 98 eines nachweislich fachkundigen Probenehmers. **Grundlage hier sind Haufwerksbeprobungen.**

Die Anzahl von Laborproben ist u.a. auch abhängig vom Entsorgungsweg und muss im Vorfeld abgestimmt werden. Dies gilt auch für den erforderlichen Umfang an Analysen bei ggf. angestrebten Einzelfallzustimmungen gemäß Deponieverordnung, Anhang 3 (Nr. 2 und Fußnote 3) bei Überschreitungen der Parameter Glühverlust oder TOC.

2. Gefährlichkeitsmerkmal / Erfordernis Anwendung des elektronischen Abfallnachweisverfahrens (eANV)

Ergänzend zu den gültigen Regelungen zur Einstufung eines Abfalls im Hinblick auf die Gefährlichkeitsmerkmale (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV § 3) und die damit erforderliche Anwendung des elektronischen Abfallnachweisverfahrens (bei mehr als 20 Tonnen je Abfallschlüssel und Kalenderjahr) gilt in Schleswig-Holstein:

„Beton, Ziegel etc. sowie Boden und Steine bei denen einer der Eluatkriterien der Deponieklasse I und/oder einer der folgenden Feststoffwerte (mg/kg TS)

Kohlenwasserstoffe (C10-C22): 1.000 (mg/kg TS),
Arsen: 150 (mg/kg TS),
PAK (EPA): 100 (mg/kg TS),
Summe PCB (nach LAGA): 10 (mg/kg TS),
BTEX: 5 (mg/kg TS) und
Cyanide (gesamt): 100(mg/kg TS)

überschritten ist, sind als gefährlicher Abfall einzustufen.“

(Quelle: Gemeinsamer Abfallwirtschaftsplan für Bau- und Abbruchabfälle von Hamburg und Schleswig-Holstein (März 2020), Anhang 10-8: Hinweise zur Abgrenzung gefährlicher und nicht gefährlicher Bauabfälle)

Zusätzlich zu beachten sind gem. LAGA „Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit“ (Stand: Februar 2024) Punkt 2.1:

Formularnr: SRL001	Erstellt: 08.07.2026	System geprüft:	Freigegeben am:
Revisionsnr: 001	Ersteller: H.Heldt	Systembeauftragter	-----

2.1 METALLGEHALTE IM ABFALL

Die in Tabelle 1 festgelegten Konzentrationsgrenzen gelten für reine Metalllegierungen in massiver Form nur dann, sofern diese durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind (vgl. Nr. 2.2.4 der Einleitung des Abfallverzeichnisses der AVV). Ist eine der Konzentrationsgrenzen erreicht oder überschritten, sind die Abfälle der passenden gefährlichen Abfallart aus einem Spiegeleintrag zuzuordnen.

Tab. 1: Einstufung von Abfällen mit unbekannten Einzelverbindungen als gefährlich oder nicht gefährlich – Konzentrationsgrenzen für Metalle im Abfall auf Grundlage der harmonisierten Einstufung relevanter Metallverbindungen nach CLP-VO.

	Für die Einstufung relevante worst case Klassifikation nach Anhang VI der CLP-VO				Konzentrationsgrenze nach Anhang III der AbfRRL			
	Relevante Stoffe (worst case)	Index-Nr.	Kodierung der Gefahrenklassen und -kategorien	Kodierung der Gefahrenhinweise	[mg/kg OS]	[%]	Gefahrenrelevante Abfalleigenschaft	Summe für HP 14 (gewässergefährdend)
Antimon	Antimon(III)-oxid	051-005-00-X	Carc. 2	H351	10.000	1,0	HP 7	
Arsen	Arsensalze u.a.	033-005-00-1 u.a.	Carc. 1A	H350	1.000	0,1	HP 7	
Blei	Blei, ungelistete Bleiverbindungen u.a.	082-001-00-6 u.a.	Aquatic Chronic 1	H410	2.500	0,25	HP 14	X
Cadmium	Cadmium, Cadmiumchlorid u.a.	048-008-00-3 u.a.	Carc. 1B	H350	1.000 ¹⁾	0,1	HP 7	
Chrom-VI	ungelistete Chrom(VI)-Verbindungen u.a.	024-017-00-8 u.a.	Carc. 1A, 1B	H350	1.000	0,1	HP 7	
Kobalt	Kobalt, Kobalt(II)-chlorid u.a.	027-004-00-5 u.a.	Carc. 1B	H350i	1.000	0,1	HP 7	
Kupfer	Kupfersulfat u.a.	029-004-00-0 u.a.	Aquatic Chronic 1	H410	2.500	0,25	HP 14	X
Nickel	Nickeloxide u.a.	028-003-00-2 u.a.	Carc. 1A	H350i	1.000 ¹⁾	0,1	HP 7	
Quecksilber	Quecksilber und -verbindungen				2)	2)	2)	
Selen	ungelistete Selenverbindungen	034-002-00-8	Aquatic Chronic 1	H410	2.500	0,25	HP 14	X
Thallium	Thallium, ungelistete Thalliumverbindungen u.a.	081-002-00-9 u.a.	Acute Tox. 2 (Oral und inhalativ)	H300, H330	2.500	0,25	HP 6	
Organozinnverbindungen	ungelistete Triäthyl-, Triäthyl-, Tripropyl- und Triphenylzinnverbindungen u.a.	050-008-00-3 u.a.	Aquatic Chronic 1	H410	2.500	0,25	HP 14	X
Zink	Zink (Pulver), Zinkchlorid u.a.	030-003-00-2 u.a.	Aquatic Chronic 1	H410	2.500	0,25	HP 14	X
Beryllium	Beryllium, ungelistete Berylliumverbindungen u.a.	004-002-00-2 u.a.	Carc. 1B	H350i	1.000	0,1	HP 7	
Silber	Silbernitrat u.a.	047-001-00-2	Aquatic Chronic 1	H410	2.500	0,25	HP 14	X
Vanadium	Vanadium(V)-oxid	023-001-00-8	Carc. 1B	H350	1.000	0,1	HP 7	

¹⁾ Liegen Kenntnisse darüber vor, dass im Abfall Cadmium- und Nickelverbindungen mit in Anhang VI der CLP-VO festgelegten spezifischen Konzentrationsgrenzen enthalten sind, können diese zur abfallrechtlichen Einstufung herangezogen werden.

²⁾ Quecksilberhaltige Abfälle sind nach länderspezifischen Regelungen zu prüfen und zu bewerten.

Formularnr: SRL001	Erstellt: 08.07.2026	System geprüft:	Freigegeben am:
Revisionsnr: 001	Ersteller: H.Heldt	Systembeauftragter	-----

und Punkt 2.2:

2.2 GEHALTE GEFÄHRLICHER STOFFE IM ELUAT (METALLE UND ANDERE)

Zur Bewertung der gefahrenrelevanten Eigenschaft HP 15 „Abfall, der eine der gefahrenrelevanten Eigenschaften HP 1 bis HP 14 entwickeln kann, die der ursprüngliche Abfall nicht aufweist“ können die Zuordnungswerte für Deponien der Klasse II (DK II) in Anhang 3 zur DepV (Eluatherstellung mit dem Wasser/Feststoff-Verhältnis von 10/1 nach der DIN EN 12457-4, Ausgabe Januar 2003) herangezogen werden (vgl. Tabelle 2). Ist einer der Zuordnungswerte überschritten, sind die Abfälle als gefährlich einzustufen.

Die in Tabelle 2 genannten Konzentrationsgrenzen gelten nur für Eluate aus festen Abfällen zur Beurteilung der mittelbaren Gefährdungen. Für flüssige Abfälle sind diese Eluatwerte nicht anwendbar.

Tab. 2: Einstufung von festen Abfällen mit unbekannten Einzelverbindungen als gefährlich oder nicht gefährlich – Konzentrationsgrenzen für die Gehalte gefährlicher Stoffe (Metalle und andere) im Eluat auf Grundlage der Zuordnungswerte für DK II in Anhang 3 zur DepV.

	Konzentrationsgrenze für Eluate ¹⁾ in mg/l (Zuordnungswert für DK II nach DepV)
Phenole	50
Arsen	0,2
Blei	1
Cadmium	0,1
Kupfer	5
Nickel	1
Quecksilber	0,02
Zink	5
Cyanid, leicht freisetzbar	0,5
Barium	10
Chrom, gesamt	1
Molybdän	1
Antimon	0,07
Selen	0,05

¹⁾ Eluatherstellung mit dem Wasser/Feststoff-Verhältnis W/F von 10/1

In Verdachtsfällen muss auch Punkt 2.3 geprüft werden:

Formularnr: SRL001	Erstellt: 08.07.2026	System geprüft:	Freigegeben am:
Revisionsnr: 001	Ersteller: H.Heldt	Systembeauftragter	-----

2.3 GEHALTE ORGANISCHER PARAMETER IM ABFALL

Ist eine der in Tabelle 3 genannten Konzentrationsgrenzen erreicht oder überschritten, sind die Abfälle der passenden gefährlichen Abfallart aus einem Spiegeleintrag zuzuordnen.
Für persistente organische Schadstoffe (POP), die nicht unter Nr. 2.2.3 der Einleitung des Abfallverzeichnis der AVV fallen, gibt Abschnitt 2.4 gesonderte Hinweise.

Tab. 3: Einstufung von Abfällen als gefährlich oder nicht gefährlich – Konzentrationsgrenzen von organischen Parametern im Abfall auf Grundlage insbesondere der harmonisierten Einstufung von Stoffen/Stoffgruppen nach CLP-VO bzw. des Anhangs IV der EU-POP-VO.

	Für die Einstufung relevante worst case Klassifikation insbesondere nach Anhang VI der CLP-VO				Konzentrationsgrenze nach Nr. 2.2.1 der Anlage zur AVV i.V.m. Anhang III der AbfRRL oder Nr. 2.2.3 der Anlage zur AVV i.V.m. Anhang IV der EU-POP-VO			
	Relevante Stoffe (worst case)	Index-Nr.	Kodierung Gefahrenklassen und -kategorien	Kodierung Gefahrenhinweise	[mg/kg OG]	[%]	Gefahrenrelevante Abfalleigenschaft	Summe für HP 14 (gewässer-gefährdend)
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) nach EPA					1)	1)	1)	
Benzo(a)pyren (BaP)		601-032-00-3	Carc. 1B Anmerkung M	H350	50	0,005	HP 7	
Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) [C ₁₀ -C ₄₀]			Carc. 1A, 1B Aquatic Chronic 1	H350 H410	1.000 2.500	0,1 0,25 ²⁾	HP 7 HP 14	X
Benzo(Toluol)Ethylbenzol(Xylol) (BTEX)	Benzol	601-020-00-8	Carc. 1A	H350	1.000	0,1	HP 7	
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)	Trichlorethylen u.a. 1,2-Dibrom-3-chlorpropan Tetrachlormethan u.a.	602-027-00-9 602-021-00-6 602-008-00-5	Carc. 1B Muta. 1B Ozon 1	H350 H340 H420	1.000	0,1	HP 7 HP 11 HP 14	
Polychlorierte Biphenyle (PCB) ³⁾		602-039-00-4			50	0,005		
Polychlorierte Dibenzodioxine und -furane (PCDD/F in I-TEQ) ⁴⁾					5 µg/kg (1 µg/kg) ⁵⁾	5 ppb (1 ppb) ⁵⁾		
DDT (1,1,1-trichlor-2,2-bis(4-chlorphenyl)ethan), Pentachlorbenzol, Hexachlorbenzol, Aldrin, Chlordan, Chlordane, Hexachlorcyclohexane (HCH, inkl. Lindan), Dieldrin, Endrin, Heptachlor, Hexabrombiphenyl, Mirex, Toxaphen		602-045-00-7 602-074-00-5 602-065-00-6 602-048-00-3 602-047-00-8 606-019-00-6 602-043-00-6 602-049-00-9 602-051-00-X 602-046-00-2 602-077-00-1 602-044-00-1			je Stoff 50	je Stoff 0,005		

¹⁾ PAK-haltige Abfälle sind nach länderspezifischen Regelungen zu prüfen und zu bewerten.

²⁾ Folgende Hinweise sind zu beachten:

a) Weist der Abfallerzeuger nach, dass der Abfall keine karzinogenen KW enthält, liegt die Konzentrationsgrenze bei 2.500 mg/kg. Dieser Nachweis ist erbracht, wenn die Konzentrationsgrenzen für die Summe der 16 PAK nach EPA (1.000 mg/kg) und Benzol bzw. BTEX (1.000 mg/kg) im Abfall jeweils unterschritten sind.
b) Methodisch bedingt können bei der MKW-Analytik (insbesondere Bitumen- und Kunststoff-Anteile im Abfall falsch-positive Befunde bewirken (s. LAQA KW04 [1]). Kann auf Grund herkunftspezifischer Kenntnisse ausgeschlossen werden, dass der vorliegende Befund auf MKW zurückzuführen ist, sind die betreffenden Konzentrationen bei der abfallrechtlichen Einstufung nicht zu berücksichtigen. Das gilt z. B. für Abfälle mit Kunststoffbeschichtungen oder mit bitumenstämmigen Materialien wie bituminösem Schwarzstrich auf Beton.

³⁾ Das in den Normen DIN EN 12796-1 [2] und DIN EN 12796-2 [3] festgelegte Berechnungsverfahren ist anzuwenden. Dementsprechend werden i.d.R. die PCB-Gesamtgehalte als Summe der Gehalte von sechs ausgewählten Bischmitter-Kongeneren (Nr. 28, 52, 101, 138, 153, 180) multipliziert mit dem Faktor 5 ermittelt.

⁴⁾ Nach Anhang IV der EU-POP-VO wurde der Grenzwert als Summe der PCDD, PCDF und di-PCB gemäß den Toxizitätsäquivalenzfaktoren (TEF) in der Tabelle in Anhang V Teil 2 Absatz 3 der EU-POP-VO berechnet. Dagegen bezieht sich Nr. 2.2.3 in der Anlage zur AVV auf Abfälle, die PCDD und PCDF enthalten. Daher ist bei auf Weiteres die genannte Konzentrationsgrenze auf die Summe der PCDD und PCDF gem. der TEF in Anhang V, Teil 2 EU-POP-VO zu beziehen, d. h. ohne Berücksichtigung der di-PCB im Abfall.

⁵⁾ Nach länderspezifischen Vorgaben ist zum Teil in Anlehnung an das Verwendungsverbot in der ChemVerbotsV abweichend eine Konzentrationsgrenze von 1 µg I-TEQ/kg festgelegt.

[1] Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall - LAQA M 35 (2004): Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen - Untersuchungs- und Analysestrategie (Kurzbezeichnung KW04). Stand 2009 (abrufbar unter: https://www.laga-online.de/documents/m35_kw04_1503993559.pdf)

[2] DIN EN 12796-1 – Mineralölkonzentrationen und Gebrauchshöfe – Bestimmung von PCBs und verwandten Produkten – Teil 1: Trennung und Bestimmung von ausgewählten PCB Kongeneren mittels Gaschromatographie (GC) unter Verwendung eines Elektroneneinfang-Detektors (ECD). Beuth Verlag, Berlin, November 2000, 27 S.

[3] DIN EN 12796-2 – Mineralölkonzentrationen und Gebrauchshöfe – Bestimmung von PCBs und verwandten Produkten – Teil 2: Berechnung des Gehaltes an polychlorierten Biphenylen (PCB). Beuth Verlag, Berlin, Dezember 2001, 25 S.

Formularnr:	SRL001	Erstellt:	08.07.2026	System geprüft:		Freigegeben am:	
Revisionsnr:	001	Ersteller:	H.Heldt	Systembeauftragter		-----	

3. Zuordnungswerte

Zusätzlich zu den Anlieferungsmöglichkeiten zur Deponie Niemark der EBL (Deponieklasse 2 (DK 2)) können auch Abfälle mit abweichender Deklaration auf entsprechend anderen Deponien über die EBL abgelagert werden. D.h. auch eine Ablagerung auf DK0 / DK1 Deponien oder auf eine höherklassige DK 3 Deponie ist möglich.

Generell ist zu beachten, dass neben den Zuordnungswerten gemäß Deponieverordnung (Anhang 3, Tabelle 2) weitere Parameter gemäß Betriebsgenehmigungen der Deponien gelten.

Nachfolgend ist eine zusammenfassende Darstellung aktueller Zuordnungswerte für die wesentlichen Entsorgungswege über DK0, DK1 und DK2 Deponien für Böden / Bauabfälle aufgeführt. Hierbei sind insbesondere die Feststoffparameter als Ergänzung zu den Anforderungen gemäß Deponieverordnung zu beachten.

Tabelle 1 Feststoffkriterien		DK0	DK 1	DK 2
Glühverlust	m.-% TM	3	3	5
TOC	m.-%/m.-% TM	1	1	3
BTEX	mg/kg	6	5	5
PCB	mg/kg	1	10	10
MKW C10 - C22	mg/kg			
MKW C10 - C40	mg/kg	500	1000	
PAK nach EPA	mg/kg	30	250	500
davon Naphtalin	mg/kg			5
Benzo(a)pyren	mg/kg	(3)		
Extrahierbare lipophile Stoffe	m.-% TM	0,1	0,4	0,8
Arsen	mg/kg	100	150	150
Blei	mg/kg	700	3000	3000
Cadmium	mg/kg	10	25	25
Chrom	mg/kg	600	3000	3000
Kupfer	mg/kg	400	3000	3000
Nickel	mg/kg	500	1000	1000
Quecksilber	mg/kg	5	25	25
Thallium	mg/kg	(7)		
Zink	mg/kg	1500	10000	10000
Cyanid, ges.	mg/kg		100	100
EOX	mg/kg	(10)	50	50

(Werte in Klammern nur teilweise in den Betriebsgenehmigungen aufgenommen)

Formularnr: SRL001	Erstellt: 08.07.2026	System geprüft:	Freigegeben am:
Revisionsnr: 001	Ersteller: H.Heldt	Systembeauftragter	-----

Tabelle 2 Eluatkriterien		DK0	DK 1	DK 2
pH-Wert		5,5-13	5,5-13	5,5-13
DOC	mg/l	50	50	80
Phenole	mg/l	0,1	0,2	50
Arsen	mg/l	0,05	0,2	0,2
Blei	mg/l	0,05	0,2	1
Cadmium	mg/l	0,004	0,05	0,1
Kupfer	mg/l	0,2	1	5
Nickel	mg/l	0,04	0,2	1
Quecksilber	mg/l	0,001	0,005	0,02
Zink	mg/l	0,4	2	5
Chlorid	mg/l	80	1500	1500
Sulfat	mg/l	100	2000	2000
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	0,01	0,1	0,5
Fluorid	mg/l	1	5	15
Barium	mg/l	2	5	10
Chrom, gesamt	mg/l	0,05	0,3	1
Molybdän	mg/l	0,05	0,3	1
Antimon	mg/l	0,006	0,03	0,07
Antimon -C0	mg/l	0,1	0,12	0,15
Selen	mg/l	0,01	0,03	0,05
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	400	3000	6000

Formularnr: SRL001	Erstellt: 08.07.2026	System geprüft:	Freigegeben am:
Revisionsnr: 001	Ersteller: H.Heldt	Systembeauftragter	-----

Für die Deponie Niemark gilt folgende Festlegung von Zuordnungswerten für Pflanzenschutzmittel und deren Derivate in zu beseitigenden Böden:

Für Abfälle der Schlüsselnummer 170503* (Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten und 170504 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 170503 fallen) der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) gelten im Falle eines entsprechenden Schadstoffverdachts die für die angegebenen Pflanzenschutzmittel bzw. für das angegebene Pflanzenschutzmittelderivat nachfolgend genannten Zuordnungswerte im Eluat:

Dimension	Summe Glyphosat + AMPA	Summe Herbizide ¹⁾ ohne Glyphosat + AMPA
[µg/l]	50	20

¹⁾ Summe Herbizide = Summe der Konzentrationen folgender Herbizide:
Atrazin, Bromacil, Diuron, Hexazinon, Simazin, Desethylatrazin, Dimefuron, Ethidimuron, 2,6-Dichlorbenzamid, Terbutylazin, Flumioxazin, Flazasulfuron

Insbesondere bei Böden aus dem Bereich von Gleisanlagen ist von dem Verdacht auf Belastungen mit Pflanzenschutzmitteln auszugehen.

Entsprechend der Ausführungen im Anhang 4 Nummer 3.2.1 der Deponieverordnung erfolgt die Eluatherstellung mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10:1 im sogenannten S4-Verfahren.

Sofern das Vorkommen weiterer, nicht genannter Pflanzenschutzmittel zu besorgen ist, sind diese ergänzend in die Analyse einzubeziehen.

In den Betriebsgenehmigungen für Deponien der Klasse 0 in Schleswig-Holstein ist die Auflage eingestellt worden, dass Oberboden und Torf sowie Boden und Steine aus Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen im Sinne des §2 Abs. 3 des Bundes-Bodenschutzgesetzes von der Annahme ausgenommen sind.

Die Praxis bei der Umsetzung dieser Auflagen ist bis dato, dass die gesamte Flurstücksfläche als relevante Fläche angesetzt wird. Dies bedeutet, dass aus Flächen die im Altlastenkataster geführt sind, keine Entsorgung auf DK 0 Deponien zulässig ist.

Abrechnungsgrundlage ist die Abfallwirtschaftsgebührensatzung in der aktuell gültigen Fassung (https://www.entsorgung.luebeck.de/ueber_uns/downloads.html).

Formularnr: SRL001	Erstellt: 08.07.2026	System geprüft:	Freigegeben am:
Revisionsnr: 001	Ersteller: H.Heldt	Systembeauftragter	-----