

# POP-Abfall-Überwachungsverordnung – Allgemeine Hinweise

Stand: 15.08.2017

Am 01.08.2017 ist die Verordnung zur Überwachung von nicht gefährlichen Abfällen mit persistenten organischen Schadstoffen (POP-Abfall-ÜberwV) und zur Änderung der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) vom 17.07.2017 (BGBl. I S. 2644) in Kraft getreten.

Die NGS hat bereits spezielle „**Hinweise zur Handhabung HBCD-haltiger Abfälle nach der POP-Abfall-ÜberwV ab 01.08.2017**“ (abrufbar unter [www.ngsmbh.de/aktuell](http://www.ngsmbh.de/aktuell)) erstellt. Die neue POP-Abfall-ÜberwV hat aber eine darüber hinausgehende Bedeutung, die wir mit diesen allgemeinen Hinweisen ergänzend erläutern. Vereinfacht ausgedrückt bedeutet die Verordnung, dass

- die in § 2 POP-Abfall-ÜberwV abschließend benannten POP-haltigen Abfälle nicht als gefährlicher Abfall einzustufen sind (nachfolgend 1. und 2.),
- für diese nicht gefährlichen Abfälle aber elektronische Nachweis- und Registerpflichten begründet werden (nachfolgend 3.),
- spezifische Regeln für die Getrennthaltung/-sammlung und die Vermischung dieser Abfälle gelten (nachfolgend 4.).

Grundsätzliche Hinweise zum Vollzug der POP-Abfall-ÜberwV können Sie dem Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz vom 26.07.2017 entnehmen (abrufbar unter [www.ngsmbh.de/aktuell](http://www.ngsmbh.de/aktuell)).

## 1. Welche POP-haltigen Abfälle fallen unter diese Regelung?

Der Anwendungsbereich der POP-Abfall-ÜberwV ist beschränkt auf:

- die in der Verordnung in § 2 Nr. 1 d) aufgelisteten Abfallarten, die als Primärabfälle anfallen, mit den dort unter Nr. 1 a) bis c) festgelegten Maßgaben (siehe nachfolgend 1.1),
- die bei der Behandlung dieser Abfälle (oder in sonstiger Weise) entstehenden Abfallgemische und die in einer Anlage aussortierten entsprechenden POP-haltigen Abfälle (siehe nachfolgend 1.2).

Generell gilt, dass das Unterschreiten bestimmter Konzentrationsgrenzen (sog. Low-POP) dazu führt, dass diese Abfallarten auch dann, wenn sie in der POP-Abfall-ÜberwV ausdrücklich genannt sind, nicht dem Anwendungsbereich der Verordnung unterliegen (siehe nachfolgend im Einzelnen unter 2.). Für in Anlagen zielgerichtet hergestellte Abfallgemische gilt dieser Grundsatz nur, wenn alle in das Gemisch eingebrachten Abfallfraktionen die Low-POP-Konzentrationsgrenzen vor der Behandlung/Vermischung unterschreiten.

Wichtig ist, dass Abfälle, die andere gefahrenrelevante Eigenschaften (sog. HP-Kriterien) aufweisen, als gefährliche Abfälle einzustufen sind; dies gilt auch für POP-haltige Abfälle mit besonders hohen Schadstoffbelastungen (z.B. ist ab einem

HBCD-Gehalt > 30.000 mg/kg die Einstufung unter HP 10 – reproduktionstoxisch geboten).

## 1.1 Abfallarten

Die in der Verordnung ausdrücklich benannten Abfallarten, die von der POP-Abfall-ÜberwV erfasst werden, sind abschließend (siehe aber nachfolgend 1.2). Zwar können auch andere Abfälle POP-haltig sein (z.B. Alttextilien, Sperrmüll), diese fallen aber nicht unter diese Regelung. In der Verordnung aufgezählt sind folgende Abfallarten:

- 160122 – Bauteile a. n. g.  
Beispiel: Schaummaterial und Textilien aus Autositzen oder Kopfstützen mit Flammschutzmitteln (PBDEs), oder zukünftig Türinnenverkleidungen mit DecaBDE nach einer möglicherweise zu erwartenden Ergänzung der EU-POP-V
- 160214 – gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 160209 bis 160213 fallen  
Beispiel: Elektroaltgeräte (EAG) mit unter 30.000 mg/kg HBCD als Flammschutzmittel in den Kunststoffen
- 160216 – aus gebrauchten Geräten entfernte Bauteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 160215 fallen  
Beispiel: hochschlagfestes Polystyrol (HIPS) mit HBCD aus Audio- und Videoequipment
- 170203 – Kunststoff  
Beispiel: SCCP-haltige Dichtungen und Kleber
- 170604 – Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 170601 und 170603 fällt  
Beispiel: HBCD-haltige Dämmstoffe aus Polystyrol (EPS und XPS)
- 170904 – gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 170901, 170902 und 170903 fallen  
Beispiel: gemischte Bau- und Abbruchabfälle, die HBCD-haltige Dämmstoffe enthalten
- 191004 – Schredderleichtfraktionen und Staub mit Ausnahme derjenigen, die unter 191003 fallen  
Beispiel: HBCD-haltige Materialien aus dem Automobilbereich, die über die Schredderleichtfraktion entsorgt werden
- 191006 – andere Fraktionen mit Ausnahme derjenigen, die unter 191005 fallen  
Beispiel: Gemische von in Behandlungsanlagen anfallenden Metallen, Kunststoffen und Gummi sowie mineralischen Anteilen, die keinem spezielleren AVV zugeordnet werden können, wenn sie die Konzentrationsgrenzen des Anhangs IV der EU-POP-V erreichen oder überschreiten (siehe nachfolgend 2.)
- 200136 – gebrauchte elektrische und elektronische Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 200121, 200123 und 200135 fallen  
Beispiel: Elektroaltgeräte (EAG) mit unter 30.000 mg/kg HBCD als Flammschutzmittel in den Kunststoffen

## 1.2 Abfallgemische und aussortierte Abfälle

Unter die POP-Abfall-ÜberwV fallen auch nicht gefährliche POP-haltige Abfallarten aus Abfallbehandlungsanlagen, also der Output, der in solchen Anlagen anfällt. Das betrifft zunächst alle nicht gefährlichen Abfälle, die in Abfallbehandlungsanlagen aus POP-haltigen nicht gefährlichen Abfällen hergestellt werden (z. B. Ersatzbrennstoffe), d. h. insbesondere die entsprechenden Abfallschlüssel des Kapitels 19 der AVV. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Konzentrationsgrenzen der EU-POP-Verordnung (siehe im einzelnen 2.) unter- oder überschritten sind. Des Weiteren fallen darunter – und hier kommt es dann wieder auf die Konzentrationsgrenzen an – aber auch die bei einer Behandlung in einer Anlage aussortierten POP-haltigen Abfälle, die die Konzentrationsgrenzen überschreiten und in Art und Zusammensetzung mit den unter Ziffer 1.1 genannten Abfallarten vergleichbar sind. In Betracht kommen:

- 190203 – vorgemischte Abfälle, die ausschließlich aus nicht gefährlichen Abfällen bestehen
- 190210 – brennbare Abfälle, mit Ausnahme derjenigen, die unter 190208 und 190209 fallen
- 191204 – Kunststoff und Gummi
- 191210 – brennbare Abfälle (Brennstoffe aus Abfällen)
- 191212 – sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen mit Ausnahme derjenigen, die unter 191211 fallen

Optional ggf. auch:

- 160119 – Kunststoffe (Fahrzeugdemonontage)
- 200139 – Kunststoffe (Siedlungsabfälle, ... getrennt gesammelter Fraktionen)

Nicht aufgeführt sind die entsprechenden Abfallarten, die spezifischen Regelungen unterliegen, z. B. der AltholzV.

## 2. Welche POP sind maßgebend?

Die Abfälle, die unter Ziffer 1. beschrieben sind, müssen aus persistenten organischen Schadstoffen („persistent organic pollutants“, POP) bestehen, diese enthalten oder durch diese verunreinigt sein. Welche Stoffe als POP gelten, ergibt sich aus Anhang IV, Spalte 1 bis 3, der EU-POP-V. Abfälle, die die Konzentrationsgrenzen unterschreiten, sind nicht betroffen. Maßgeblich sind die nachfolgenden POP, die von 2004 bis 2016 in mehreren Stufen in die EU-POP-V aufgenommen und mit Konzentrationsgrenzen belegt wurden.

Die in der nachfolgenden Tabelle unter den Ziffern 11 bis 25 genannten POP fallen nicht unter die POP-Abfall-ÜberwV, da sie bei Überschreiten der Konzentrationsgrenze als gefährlicher Abfall einzustufen sind.

	Stoff	Konzentrationsgrenze	relevant für POP-Abfall-ÜberwV
1	Endosulfan	50 mg/kg	ja
2	Hexachlorobutadien	100 mg/kg	ja
3	Polychlorierte Naphthaline (PCN)	10 mg/kg	ja
4	Alkane C10-C13, Chlor (kurzkettige chlorierte Paraffine) (SCCP)	10.000 mg/kg	ja
5	Tetrabromdiphenylether C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O	Summe der Konzentrationen: 1.000 mg/kg	ja
6	Pentabromdiphenylether C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O		
7	Hexabromdiphenylether C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O		
8	Heptabromdiphenylether C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O		
9	Perfluorooctansulfonsäure und ihre Derivate (PFOS) C <sub>8</sub> F <sub>17</sub> SO <sub>2</sub> X  (X = OH, Metallsalze (O-M+), Halogenide, Amide und andere Derivate einschließlich Polymere)	50 mg/kg	ja
10	Hexabromcyclohexan (HBCD)	1.000 mg/kg	ja
11	Polychlorierte Dibenzo-p-dioxine und Dibenzofurane (PCDD/PCDF)	15 µg/kg  Die Höchstwerte sind auf der Grundlage bestimmter Toxizitätsäquivalenzfaktoren (TEF) berechnet.	nein
12	DDT (1,1,1-Trichlor-2,2-bis(4-chlorophenyl)ethan)	50 mg/kg	nein
13	Chlordan	50 mg/kg	nein
14	Hexachlorcyclohexane, einschließlich Lindan	50 mg/kg	nein
15	Dieldrin	50 mg/kg	nein
16	Endrin	50 mg/kg	nein
17	Heptachlor	50 mg/kg	nein
18	Hexachlorbenzol	50 mg/kg	nein
19	Chlordecon	50 mg/kg	nein
20	Aldrin	50 mg/kg	nein
21	Pentachlorbenzol	50 mg/kg	nein
22	Polychlorierte Biphenyle (PCB)	50 mg/kg  Ggf. ist das in den europäischen Normen EN 12766-1 und EN 12766-2 festgelegte Berechnungsverfahren anzuwenden.	nein
23	Mirex	50 mg/kg	nein
24	Toxaphen	50 mg/kg	nein
25	Hexabromobiphenyl	50 mg/kg	nein

Durch den gleitenden Verweis auf die EU-POP-VO in § 2 Nr. 1 Buchstabe a) der POP-Abfall-ÜberwV werden auch künftig noch hinzukommende Stoffe erfasst.

Das betrifft z. B. die Flammenschutzmittel PBDE (polybromierte Diphenylether, Ziffern 5 bis 8, hauptsächliche Anwendung in Kunststoffen – insbesondere im Elektrobereich und in Textilien), aber auch Pentachlorphenol (PCP) sowie seine Salze (NaPCO) und Ester (PCPL), die hauptsächlich als Holzschutzmittel in Holzprodukten vorkommen. Da allerdings imprägnierte Holzprodukte als Althölzer der Kategorie A IV unterliegen und dem AS 170204\* zuzuordnen sind, sind diese PCP-haltigen Althölzer als gefährliche Abfälle nach der AltholzV zu entsorgen und unterliegen nicht der POP-Abfall-ÜberwV.

### **3. Nachweis- und Registerpflichten**

Für die der POP-Abfall-ÜberwV unterliegenden Abfälle gelten Nachweis- und Registerpflichten.

#### **3.1 Welche Nachweispflichten bestehen?**

Ausnahmen von den Nachweispflichten für POP-haltige Abfälle bestehen u. a. für private Haushaltungen, bei der Entsorgung in betriebseigenen Anlagen, bei der verordneten und – mit Einschränkungen – bei der freiwilligen Rücknahme.

Adressaten der Nachweispflichten sind Erzeuger, Besitzer, Sammler, Beförderer und Entsorger. Die unter den Ziffern 1. und 2. benannten nicht gefährlichen, nachweispflichtigen POP-haltigen Abfälle unterliegen mit geringfügigen Modifikationen der elektronischen Nachweisführung (u. a. elektronischer Empfangszugang und qualifizierte elektronische Signatur), und zwar mit Inkrafttreten der Verordnung. Die Nachweispflicht für diese Abfälle beinhaltet die bei gefährlichen Abfällen übliche Vorabkontrolle, d. h. Entsorgungs-/Sammelentsorgungsnachweis, und die Verbleibskontrolle, d. h. Begleit- und Übernahmescheine.

Von der entsprechenden Anwendung der NachwV bezüglich der Vorabkontrolle ist ausdrücklich § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 NachwV ausgenommen, d. h. die dort geregelte 20-Tonnen-Beschränkung ist aufgehoben. Die Sammelentsorgung darf somit auch erfolgen, wenn beim jeweiligen Abfallerzeuger am jeweiligen Standort mehr als 20 Tonnen des jeweiligen POP-haltigen Abfalls anfallen. Der Ordnungsgeber ist davon ausgegangen, dass dies vor allem zu einer Entlastung im Handwerks- und Dienstleistungsbereich führt. Bedienen sich diese Unternehmen eines Sammlers, der über einen elektronisch geführten Sammelentsorgungsnachweis verfügt, bedarf das Handwerks- und Dienstleistungsunternehmen nur eines Übernahmescheins in Papierform. Die elektronische Nachweisführung, d. h. das Führen des elektronischen Begleitscheines, obliegt dann nur dem Sammler.

Sofern auf eine Deklarationsanalyse verzichtet wird, bedarf es einer Abfallbeschreibung (§ 3 Abs. 2 Satz 2 NachwV). Aus der Abfallbeschreibung, die den Abfall ausreichend charakterisieren soll, muss Folgendes hervorgehen:

- Welcher Schadstoff gemäß POP-Abfall-ÜberwV ist enthalten?
- Welche Konzentrationsgrenze, die in Anhang IV der Verordnung über persistente organische Schadstoffe (POPV) genannt (Low-POP) ist, wird erreicht oder überschritten?  
z.B. HBCD  $\geq 1.000$  mg/kg.
- Es sind keine Gefährlichkeitsmerkmale erfüllt, die eine Einstufung als gefährlichen Abfall erfordern.
- Soweit Annahmegrenzwerte bei der geplanten Entsorgungsanlage bestehen, ist in Abstimmung mit dem Entsorger zu bestätigen, dass diese eingehalten werden.
- Abfallbeschreibung mit Angabe der abfallbestimmenden Komponenten und ggf. Angabe des Verfahrens, bei dem der Abfall anfällt.

Beispiele:

- AVV 170203 – Kunststoff  
hier: SCCP-haltige Dicht- und Klebstoffe: kurzkettige chlorierte Paraffine (SCCP) wurden als Additive in Fugenmassen eingesetzt und können bei Bau- und Abbruchabfällen mit Gehalten  $\geq 10.000$  mg/kg SCCP vorhanden sein.
- AVV 160216 – aus gebrauchten Geräten entfernte Bauteile [...] hier: Gehäuse aus hochschlagfestem Polystyrol (HIPS) von Elektronikgeräten, wie Audio- und Videoequipment, die HBCD als Flammschutzmittel enthalten ( $\geq 1.000$  mg/kg HBCD, aber  $\leq 30.000$  mg/kg).
- AVV 191004 – Schredderleichtfraktion und Staub [...] Durch die Zerkleinerung von Altfahrzeugen (Restkarossen) oder Elektronikschrott (Elektroaltgerätezerlegung), die Flammschutzmittel in den Kunststoffen enthalten, z.B. HBCD oder PBDE, können POP-haltige Schredderleichtfraktionen anfallen.

### 3.2 Welche Registerpflichten bestehen?

Registerpflichten (Dokumentation u. a. der Menge, der Art und des Ursprungs der Abfälle sowie deren Entsorgung) bestehen für Erzeuger, Besitzer, Sammler, Beförderer, Händler und Makler. Die Regelung in § 5 POP-Abfall-ÜberwV für die Register übernimmt weitgehend 1:1 die entsprechenden Regelungen für gefährliche Abfälle. Für die nicht gefährlichen, aber nachweispflichtigen POP-haltigen Abfälle gilt, dass derjenige, der elektronische Nachweispflichten hat, auch sein Register, bestehend aus Entsorgungs-/Sammelentsorgungsnachweisen und Begleitscheinen, elektronisch zu führen hat (§ 25 Abs. 2 und 3 NachwV). Private Haushaltungen unterliegen keinen Registerpflichten. Unternehmen, die sich eines Sammlers bedienen, bedürfen nur eines Übernahmescheins in Papierform. Weitergehende Registerpflichten obliegen den Entsorgern (§ 49 Abs. 1 KrWG); für Makler und Händler ist § 25 a NachwV maßgebend.

#### 4. Was ist bei der Entsorgung zu beachten?

Für die POP-haltigen Abfälle sind die Regelungen zur Getrennthaltung und das Vermischungsverbot sowie deren Ausnahmen nach der POP-Abfall-ÜberwV zu beachten. Die Entsorgung darf nur in dafür zugelassenen Anlagen erfolgen und hat die Vorgabe des Art. 7 Abs. 2 EU-POP-V für den Entsorgungsweg zu berücksichtigen, d.h. am Ende der Entsorgungskette besteht eine Pflicht zur Zerstörung oder unumkehrbaren Umwandlung des Schadstoffs POP bzw. des POP-haltigen Abfalls.

##### 4.1 Getrennthaltung/-sammlung

Gegenüber der Gewerbeabfallverordnung ist die POP-Abfall-ÜberwV die speziellere Regelung. Es gilt für die POP-haltigen, nicht gefährlichen Abfälle kein absolutes, sondern nach § 3 Abs. 1 POP-Abfall-ÜberwV nur ein relatives Getrennthaltungsgebot. Eine Getrennthaltung ab dem Zeitpunkt des Abfallanfalls bedeutet zunächst, dass nur Abfälle getrennt zu halten sind, die auch getrennt anfallen. Dieses Abfallgemisch ist dann der einzelne Abfall.

Außerdem steht die Getrennthaltung/-sammlung unter Erforderlichkeitsvorbehalt. An der Erforderlichkeit fehlt es, wenn derselbe Erfolg, d.h. die Pflicht zur Zerstörung oder unumkehrbaren Umwandlung der POP-haltigen Abfälle, auch anders erreicht wird, z.B. bei direkter thermischer Behandlung. Die Getrennthaltung muss technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar sein. Daran fehlt es z.B., wenn

- an der Anfallstelle nicht ausreichend Platz für die entsprechenden Behälter zur Verfügung steht,
- wenn eine hohe Verschmutzung mit Störstoffen vorliegt oder eine zu geringe Menge anfällt.

##### 4.2 Vermischungsverbot/Ausnahmen

Das Vermischungsverbot für POP-haltige, nicht gefährliche Abfälle gilt ebenfalls nur relativ und ist weniger streng als für gefährliche Abfälle. Das Vermischungsverbot im KrWG für gefährliche Abfälle wurde in § 3 Abs. 2 und 3 POP-Abfall-ÜberwV modifiziert, um die bisher in der Praxis bewährten Vermischungspraktiken insbesondere bei HBCD-haltigen Abfällen weiter zu ermöglichen (z.B. zur Einstellung des Heizwertes).

Ausgehend von dem grundsätzlichen Ansatz, dass die Vermischung einschließlich der Verdünnung von POP-haltigen Abfällen mit anderen Abfällen, Stoffen oder Materialien unzulässig ist, dürfen POP-haltige mit anderen Abfällen vermischt werden, wenn die Vermischung in einer zugelassenen Anlage erfolgt, sichergestellt ist, dass das entstehende Gemisch ordnungsgemäß und schadlos verwertet oder gemeinwohlverträglich beseitigt wird und das Vermischungsverfahren dem Stand der Technik entspricht (§ 3 Abs. 3 Nrn. 1 bis 3 POP-Abfall-ÜberwV). Die Verordnung erkennt unter diesen Voraussetzungen das Mischen als zulässigen, im Einzelfall auch notwendigen Verfahrensschritt an. Die Anlage muss aber „hierfür“ zugelassen sein, d.h. die Befugnis zur Vermischung muss Bestandteil der abfallrechtlichen, immissionsschutzrechtlichen oder anderweitigen Genehmigung sein, mithin die Vermischung der Abfälle als Behandlungsmaßnahme inhaltlich abdecken. Wegen

der Einzelheiten hierzu wird auf den Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz vom 26.07.2017 verwiesen (abrufbar unter [www.ngsmbh.de/aktuell](http://www.ngsmbh.de/aktuell)).

#### **4.3 Zugelassene Anlagen und Entsorgungsverfahren**

Die Entsorgung darf nur in dafür zugelassenen Anlagen erfolgen, die das gestattete Entsorgungsverfahren (R- oder D-Verfahren) erkennen lassen müssen.

Die gesamte Entsorgungskette zwischen Anfallstelle, Zwischenlagern, Vorbehandlungsanlagen, Aufbereitungsanlagen und schließlich der Endentsorgung muss dokumentiert sein. Nachweise können – ausgenommen in Endentsorgungsanlagen – nicht enden bzw. bestätigt werden, wenn der nachfolgende Entsorgungsschritt nicht belegt und durch Nachweise bestätigt ist (vgl. § 5 Abs. 1 Satz 1 Nrn. 1 bis 3 NachwV).

#### **5. Aktueller Handlungsbedarf und Übergangsregelung**

Handlungsbedarf haben alle Abfallwirtschaftsbeteiligten, die mit POP-haltigen, nicht gefährlichen Abfällen umgehen. Sammler und Entsorger, die gefährliche Abfälle abgewickelt haben, sind mit dem elektronischen Nachweisverfahren vertraut und müssen nun ggf. entsprechende Nachweise für POP-haltige nicht gefährliche Abfälle erstellen.

Wer bislang am elektronischen Abfallnachweisverfahren (eANV) nicht teilgenommen hat, ist hierzu bei der Entsorgung dieser Abfälle aber nunmehr verpflichtet (z. B. Entsorger, die bislang nur nicht gefährliche Abfälle entsorgt haben). Hierfür sind die technischen Voraussetzungen zu schaffen (u. a. elektronischer Empfangszugang, Signaturkarte, Kartenlesegerät); sie können sich hierfür eines Providers bedienen oder das „Länder-eANV“ nutzen (siehe [www.zks-abfall.de](http://www.zks-abfall.de)). Befreiungen von der elektronischen Nachweisführung kommen regelmäßig nicht in Betracht.

Die POP-Abfall-ÜberwV sieht keine Übergangsfristen vor, d. h. die Nachweis- und Registerpflichten gelten ab Inkrafttreten der Verordnung. Besonders betroffen sind aktuell im Wesentlichen nur HBCD-haltige Abfälle, für die die NGS bereits besondere Hinweise erstellt hat (siehe unter [www.ngsmbh.de/aktuell](http://www.ngsmbh.de/aktuell))

Der Vollzug der neuen Regelungen hat mit Augenmaß und Pragmatismus zu erfolgen. Das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz hat folgerichtig mit Erlass vom 26.07.2017 gebeten, von Sanktionen bis zum 30.12.2017 abzusehen, wenn die Umsetzung angelaufen, aber noch nicht vollzogen worden ist.

Wir stehen Ihnen als NGS für Fragen gern zur Verfügung, bitten aber um Verständnis, dass sich der Vollzug insbesondere der Nachweispflichten noch einpendeln muss.