



Fachgespräch Klärschlamm

Stadt Bielefeld am 30.08.2016

Aktueller Stand der Klärschlamm Entsorgung Aktuellen und zukünftigen rechtlichen Rahmenbedingungen

LRBD Dipl.-Ing. Bert Schumacher
Hauptdezernent Abfallwirtschaft
– einschl. anlagenbezogener Umweltschutz –
Bezirksregierung Detmold



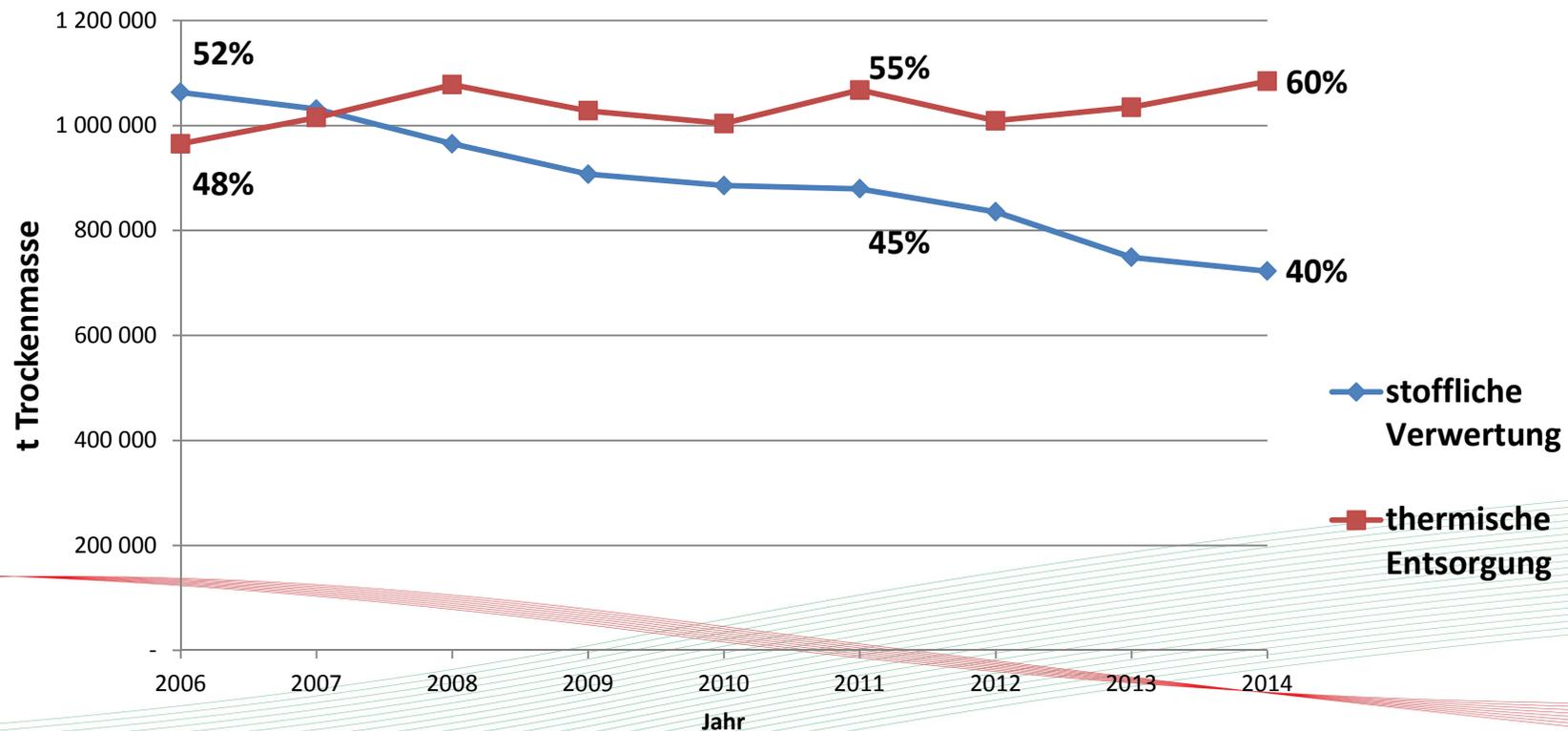
Gliederung

- Aktuelle Entsorgung von Klärschlamm in Deutschland
- Mengensituation in OWL
- Derzeitige rechtliche Ausgangslage
- Politische Vorgaben, zukünftige Handhabung



Klärschlammmentsorgung kommunaler Kläranlagen BR Deutschland

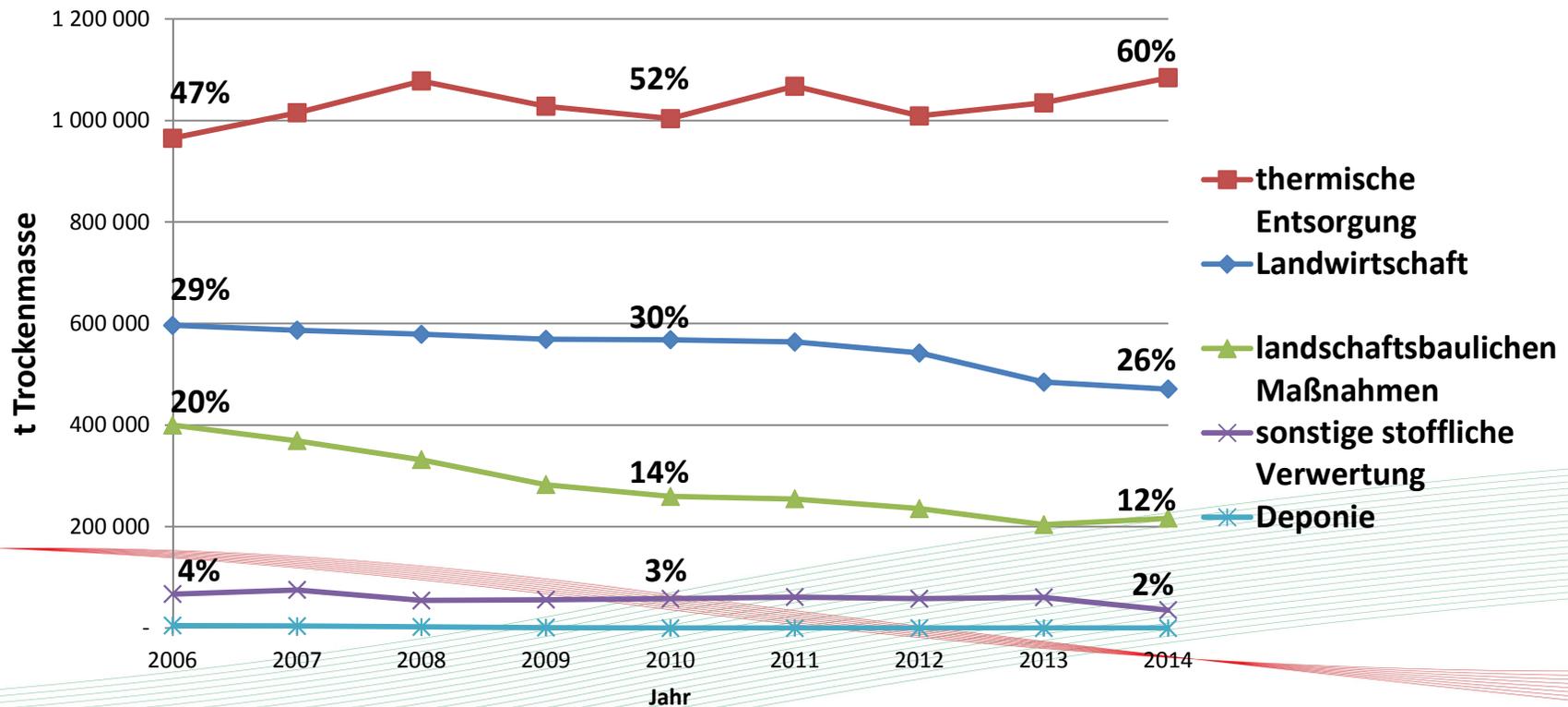
Verwertung und Entsorgung von Klärschlamm in Deutschland





Klärschlamm entsorgung kommunaler Kläranlagen BR Deutschland

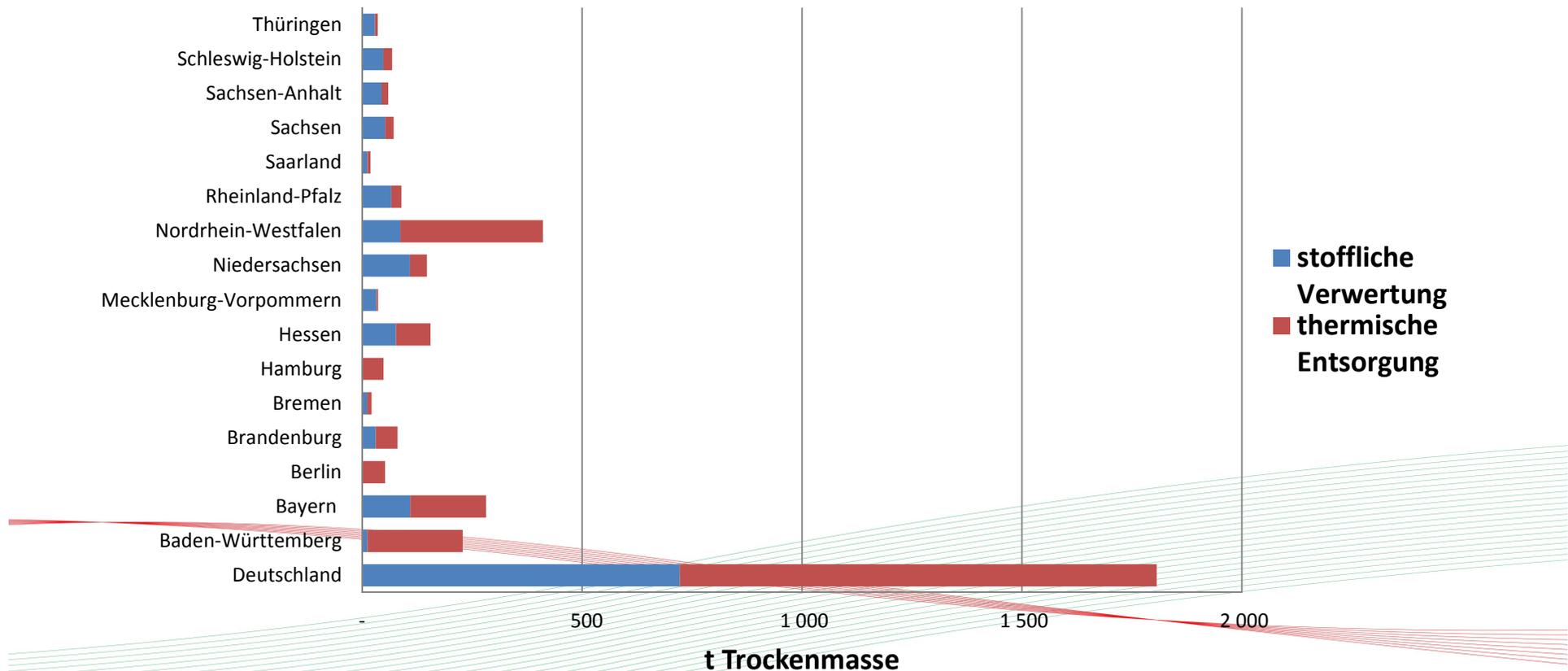
Verwertung und Entsorgungswege von Klärschlamm in Deutschland





Klärschlamm entsorgung kommunaler Kläranlagen BR Deutschland / Bundesländer im Vergleich

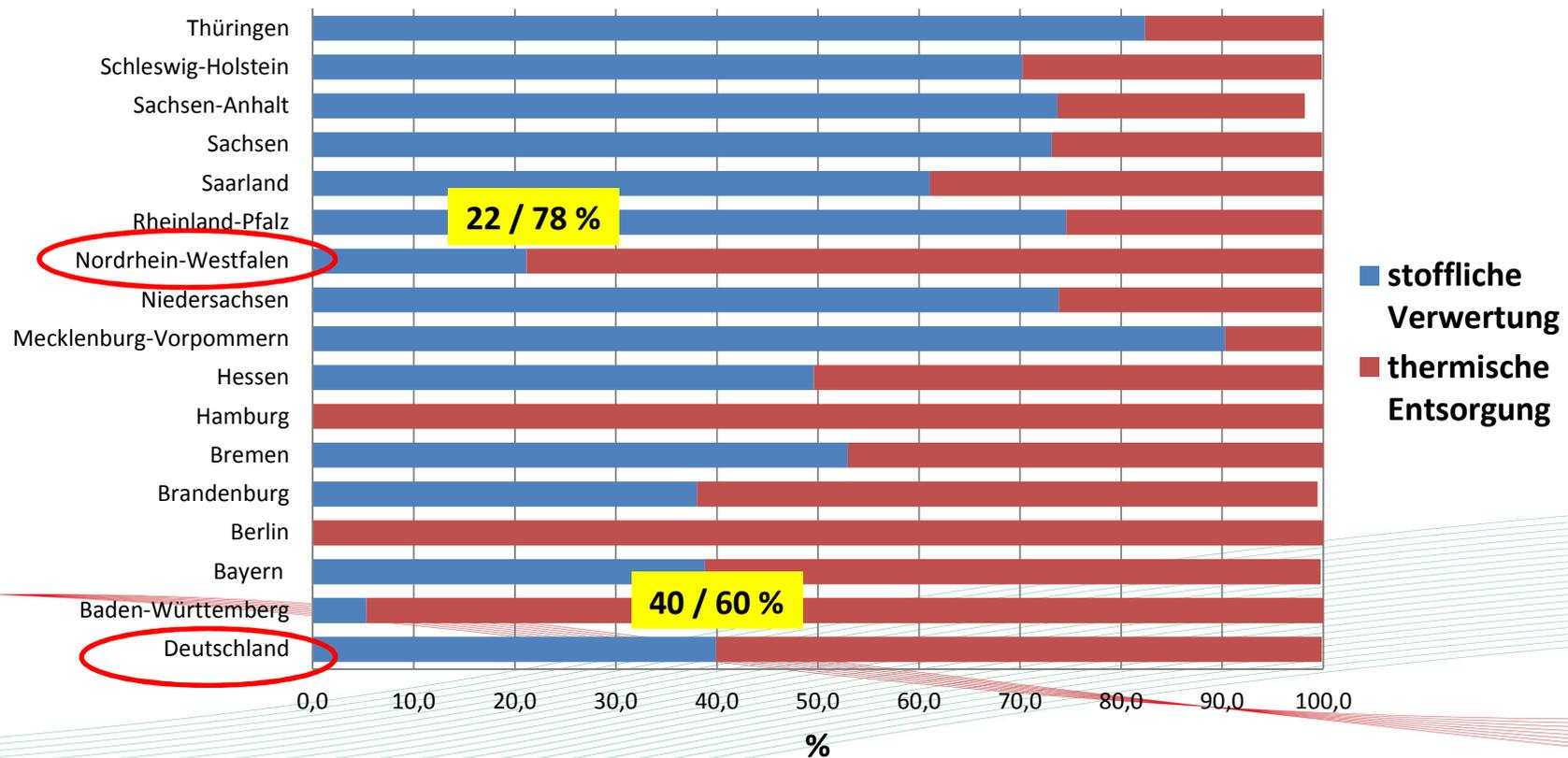
Klärschlamm entsorgung aus kommunalen Kläranlagen 2014





Klärschlammmentsorgung kommunaler Kläranlagen BR Deutschland / Bundesländer im Vergleich

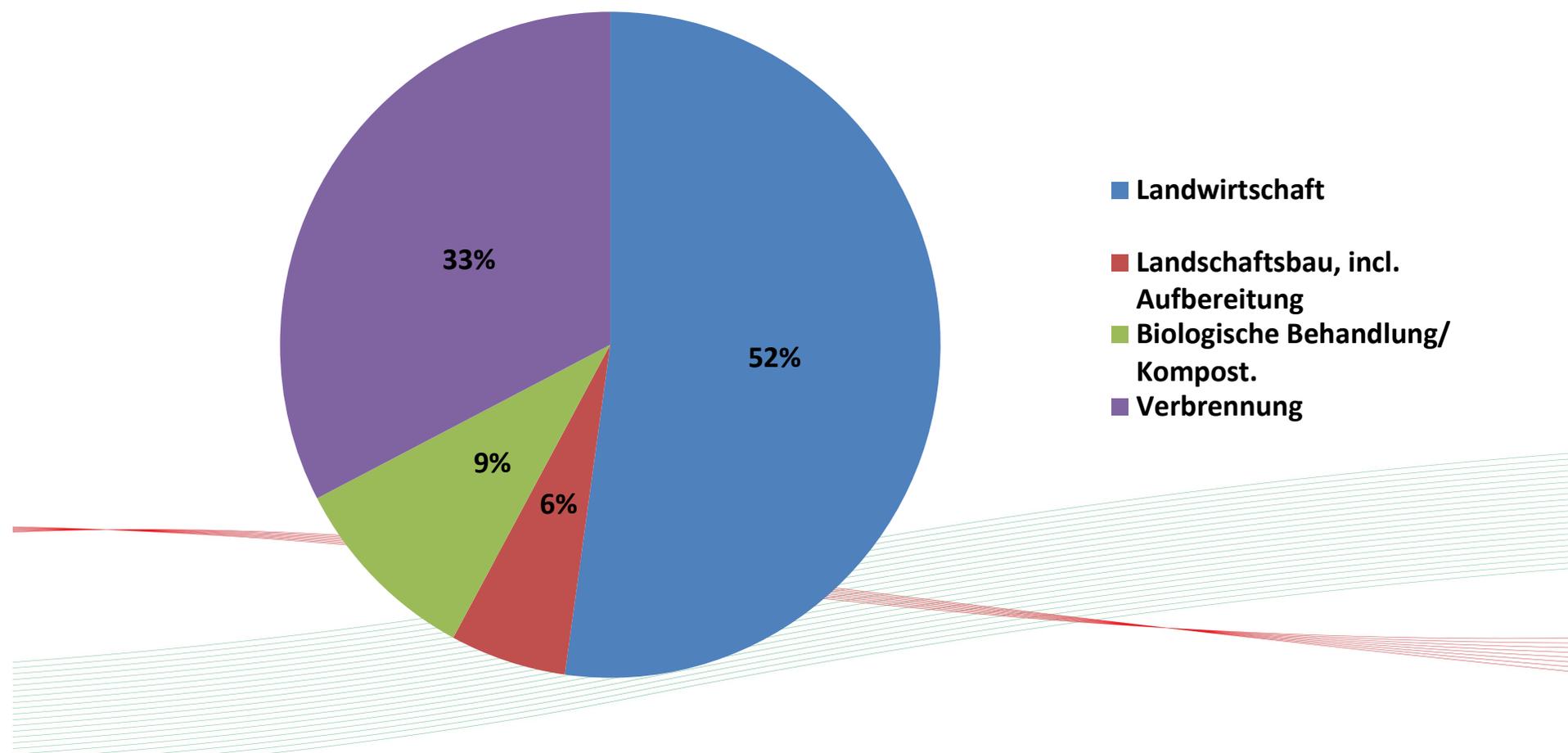
Klärschlammmentsorgung aus kommunalen Kläranlagen, 2014



Klärschlamm entsorgung kommunaler Kläranlagen BR Detmold



Klärschlamm - Entsorgungswege 2013-2015, RB Detmold





Gegenwärtige Rechtsgrundlage für die Klärschlamm Entsorgung in Deutschland

Rechtliche Grundlage für die Entsorgung von Abfällen und damit auch von Klärschlämmen ist das **Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)**

- Primäre Zielsetzung: Nachhaltige Verbesserung des Umwelt- und Klimaschutzes sowie der Ressourceneffizienz in der Abfallwirtschaft durch **Stärkung von Abfallvermeidung und Abfallrecycling**.
- Vorgaben für die Klärschlammverwertung und –Entsorgung:
 - § 11 KrWG enthält Vorgaben für sichere Verwertung von Klärschlamm
 - nach § 11 Abs. 4 – unterliegt der zur landwirtschaftlichen Verwertung (Düngung) eingesetzte Klärschlamm zusätzlich dem **Düngemittelrecht (DÜG)**.
- Zur Sicherung der ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung sind nähere Bestimmungen über die Verwendung von KS per Rechtsverordnung geregelt.
 - Rechtsgrundlage für die **Klärschlammverordnung (AbfKlärV)**
- Thermische Entsorgung von Klärschlamm (§13 KrWG): Anlagen zur Mono- oder Mitverbrennung von Klärschlämmen haben die Vorschriften des **Bundes-Immissionsschutzgesetzes** einzuhalten. → **17. BImSchV**



Europäische Regelungen für die Klärschlammentsorgung

Richtlinie 86/278/EWG - **Schutz der Böden bei der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft**

- Regelung den Einsatz von Klärschlamm als Düngemittel in der Landwirtschaft mit der Zielsetzung eine **Beeinträchtigung des Bodens sowie des Oberflächen- und Grundwassers, der Umwelt und der menschliche Gesundheit zu verhindern.**
- Zu diesem Zwecke werden **Grenzwerte für die Konzentrationen von Schwermetallen** in den Böden festgelegt, die für Pflanzen und Menschen giftig sein können.
- Aufbauend, auf die von den Mitgliedstaaten erfassten Erfahrungsberichte, kann die Kommission Vorschläge für einen verstärkten Umweltschutz vorlegen.
- Zu erwarten ist zwar die **Aufnahme einiger zusätzlicher Schadstoffparameter** wie z.B. PFT, jedoch ist ein **Ausstieg aus der bodenbezogenen Verwertung auf EU-Ebene nicht vorgesehen.**
- Die Richtlinie 86/278/EWG ist aus dem Jahr 1986 und damit relativ alt. In den Regelungen vieler Mitgliedstaaten sind daher bereits strengere Begrenzungen vorgegeben.



Regelungen für die stoffliche Klärschlammverwertung in Deutschland

Klärschlammverordnung (AbfKlärV)

Aktuelle Fassung am 15.04.1992 im Bundesgesetzblatt verkündet,
letzte Änderungen vom 08.09.2015

- Regelt die Verwertung von Klärschlamm auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Böden, unter anderem durch:
 - Beschränkung des Eintrags von anorganischen und organischen Schadstoffen
 - Festlegung von regelmäßigen Bodenüberwachungen
 - Aufbringungsverbote für definierte Flächennutzung

Ergänzende Regelungen sind im **Düngemittelrecht** festgelegt

→ **Düngemittelverordnung (DüMV)**



Vergleich der Grenzwerte (bzw. Vorschläge) EU-Klärschlammrichtlinie und AbfKlärV

Schwermetalle	EU-Klärschlamm-Richtlinie - derzeit	EU-Klärschlamm-Richtlinie - Entwurf	AbfKlärV - derzeit	AbfKlärV Entwurf
-- Arsen (As)	-	-	-	18
-- Cadmium(Cd)	20 – 40	10	10	3
-- Kupfer(Cu)	1000 - 1750	1000	800	800
-- Nickel (Ni)	300 – 400	300	200	100
-- Blei (Pb)	750 - 1200	750	900	150
- Zink (Zn)	2500 - 4000	2500	2500	1800
- Chrom (Cr)	-	1000	900	120
-- Quecksilber (Hg)	16 – 25	10	8	2
- Thallium (Tl)	-	-	-	1,5
Organische Schadstoffe	EU-Klärschlamm-Richtlinie - derzeit	in Diskussion auf EU-Ebene	AbfKlärV - derzeit	AbfKlärV Entwurf
- AOX	-	500	500	400
- PCB	-	0,8	0,2	0,1
- PCCD/-PCCF (TE)	-	100 ng	100 ng	30 ng
- Benzo(a)pyren	-	-	-	1
- PFT	-	0,1	-	0,1
- PAK	-	6	-	-

Grenzwerte bzw. Grenzwertvorschläge in [mg/kg TS] ; Dioxine in [ng/kg TS]



Klärschlammverwertung unter Vorgaben des Düngemittelrecht

Düngemittelverordnung (DüMV)

Aktuelle Fassung am 05.12.2012 im Bundesgesetzblatt verkündet,
letzte Änderungen vom 06.06.2015.

- Regelt Inverkehrbringen von Düngemitteln, die nicht als EG-Düngemittel bezeichnet sind, sowie von Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln.
- Klärschlamm gehört demnach zu den **organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln** und ist als NP-Dünger oder NPK-Dünger zugelassen.
- **Seit dem 01.01.2015** gelten die Grenzwerte der Düngemittelverordnung auch für Klärschlämme (gemäß KrWG, 2012; §11, Abs.1).
- Nach § 10 Abs.4 dürfen die als Fällungshilfsmittel in Klärschlämmen häufig enthaltenen **synthetischen Polymere** nur noch **bis zum 31.Dezember 2016** ausgebracht werden; danach nur noch, wenn sich sämtliche Bestandteile und das Endprodukt min. zu 20% innerhalb von zwei Jahren vollständig im Boden abbauen.

Grenzwerte (bzw. Vorschläge) EU-Klärschlammrichtlinie, AbfklärV, DÜmV



Übersicht aktuelle Grenzwerte DüMV / AbfklärV [mg/kg TS]

Schwermetalle	EU-Klärschlamm-Richtlinie -derzeit	AbfklärV -derzeit	AbfklärV Entwurf	DüMV Düngemittel-verordnung
Arsen (As)	-	-	18	40
Cadmium (Cd)	20-40	10	3	1,5
Kupfer (Cu)	1000-1750	800	800	
Nickel (Ni)	300-400	200	100	80
Blei (Pb)	750-1200	900	150	150
Zink (Zn)	2500-4000	2500	1800	
Chrom (Cr)	-	900	120	-
Quecksilber (Hg)	16-25	8	2	1
Thallium (TI)	-	-	1,5	1
organische Schadstoffe				
AOX	-	500	400	
PCB	-	0,2	0,1	
PCCD/-PCCF (TE)	-	100 ng	30 ng	30 ng
Benzo(a)pyren	-	-	1	
PFT	-	-	0,1	0,1
PAK	-	-	-	

Grenzwerte in [mg/kg TS], Dioxine in [ng/kg TS]

Zusätzlich:

Verbot von nicht im Boden abbaubaren synthetischen Polymeren ab 01.01.2017!



Politische Vorgaben – Zukünftige Handhabung von Klärschlamm und Phosphor - Rückgewinnung

Land NRW:

- NRW hat sich in den letzten Jahren intensiv dafür eingesetzt, **Klärschlämme verstärkt einer thermischen Entsorgung zuzuführen**.
- Auf der Umweltministerkonferenz im November 2010 hat sich NRW aus Gründen eines vorsorgenden Umwelt-, Gesundheits- und Verbraucherschutzes dafür ausgesprochen, die **landwirtschaftliche Klärschlammverwertung baldmöglichst zu beenden**. Diese Protokollerklärung wurde von weiteren Bundesländern wie u.a. Bayern und Baden-Württemberg unterstützt.
- In NRW soll der Ausstieg aus der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung **mit der Entwicklung einer Phosphatrecyclingstrategie verknüpft** werden, um die wichtige im Klärschlamm enthaltene Ressource Phosphor zu nutzen. Dieses entspricht der Recyclingstrategie des neuen KrWG.
- Eine Abschätzung ergibt, dass das Rückgewinnungspotenzial aus den Aschen der in Monoverbrennungsanlagen thermisch entsorgten Klärschlämme und der tierischen Nebenprodukte bis zu zwei Drittel des jährlichen Bedarfs an Primärphosphat beträgt.



Politische Vorgaben – Zukünftige Handhabung von Klärschlamm und Phosphor - Rückgewinnung

National:

- Koalitionsvertrag 18. Legislaturperiode, November 2013:
„Wir werden die **Klärschlamm Entsorgung zu Düngezwecken beenden und Phosphor und andere Nährstoffe zurückgewinnen**“.
- Bundesratsbeschluss, September 2013:
Deutschland soll Vorreiterrolle bezüglich Phosphorrecycling einnehmen.
- Beschluss der 83. Umweltministerkonferenz, 24. Oktober 2014: Begrüßung der Aussage im Koalitionsvertrag und AbfKlärV soll dazu zeitnah novelliert werden.

EU:

- EU Kommission hat im Mai 2014 **Phosphor in die Liste der kritischen Rohstoffe** aufgenommen.
- 2. europäische Konferenz (März 2015) zur nachhaltigen Bewirtschaftung von Phosphor => Steigerung der Phosphorrückgewinnung aus Abwasser und Klärschlamm anzustreben, jedoch **keine konkreten Rechtsvorschriften geplant**.
- Änderung der Richtlinie 86/278/EWG („Klärschlammrichtlinie“) nicht beabsichtigt.



Novellierung der Klärschlammverordnung (AbfKlärV)

Referentenentwurf zur Novellierung der AbfKlärV enthält u.a.

- In Artikel 2: **Änderung der Deponieverordnung** (§ 23 Absatz 6)
 - Verlängerung der Frist für Langzeitlagerung Monoverbrennungsaschen
- Artikel 4: **„Berichtspflichten“** (Inkrafttreten: **ab 01.01.2019**)
 - Vorbereitung der Maßnahmen zur P- Rückgewinnung
 - Pflichten zu P- Untersuchungen
- In Artikel 5: **Pflichten zur P- Rückgewinnung** (Inkrafttreten: **ab 01.01.2025**)
 - „Fällungsverfahren“ oder „Monoverbrennung/Ascheaufbereitung“
 - Wahl des Verfahrens bleibt freigestellt
 - Verfahren zur Phosphorrückgewinnung (Fällung) ab Gehalten von 20 g P/kg KS-TM oder bei hohen Phosphorgehalten Reduzierung um 50%.
 - Klärschlammverbrennungs- oder Mitverbrennungsanlage: ohne Schwellenwert bei Phosphorrückgewinnung aus Verbrennungsasche oder stofflicher Verwertung.
 - Bodenbezogene Verwertung von Klärschlamm aus Abwasserbehandlungsanlagen der Größenklassen 1, 2 oder 3 des Anhangs 1 der AbwV weiter möglich.



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**