

Die Ersatzbaustoff-VO (EBV)

RA Reinhard Fischer, GF BRB Duisburg
Veranstaltung am 3.2.2010 in Kassel



Gliederung zur Ersatzbaustoff-VO (EBV)

- A. Struktur der neuen gesetzlichen Regelung (VO)
- B. Wesentliche Merkmale/Besonderheiten (Vergleich zur bisherigen Regelung) und BRB-Bewertung
 - I. Gesetzliche Regelung
 - II. Abfall/Abfallende/Sekundär- und Nebenprodukt
 - III. Ersatzbaustoffe
 - IV. Feststoffwerte
 - V. Eluatwerte
 - VI. Verwendungsmöglichkeiten
 - VII. Güteüberwachung/FÜ
- C. Verfahren/Stand
- D. Existenziell – für „Recyclinggesellschaft“ und RC-Produzenten -



Gliederung zur Nachweis-VO (NachwV)

A. Inkrafttreten 1.2.2007

B. Inhalt

I. Nachweispflicht

II. Registerpflicht

III. Befreiung von Nachweis- und Registerpflichten

A. Struktur der neuen gesetzlichen Regelung (VO)

„Verordnung zur Regelung des Einbaus von mineralischen Ersatzbaustoffen in techn. Bauwerken und zur Änderung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung“

Art. 1

Verordnung über den Einbau von min. **Ersatzbaustoffen in techn. Bauwerken (ErsatzbaustoffV)** für

- 9 verschiedene min. Materialien, (4 aufgeteilt, z.B. RC-1 bis RC-3)
- Bodenmaterial **in techn. Bauwerken**
- Fahrstraßen und Böschungen bei Verfüllungen

Art. 2

Verordnung zur Änderung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung Nr. 1 Festlegung, dass Art. 1 = ErsatzbaustoffV Spezialregelung für den Bodenschutz (keine weiteren Vorsorgeprüfungen)

Nr. 2 Neufassung § 12 BBodSchV für Material auf/in **durchwurzelbarer** Bodenschicht (keine inhaltlichen Änderungen)

Nr. 3 § 12 a als neue Regelung für **unterhalb/außerhalb** durchw.Boden (Verfüllung)

Art. 3

- Inkrafttreten (1. Tag 3. Monat nach Verkündung)
- Übergangsregelung (best. Genehmigungen oder Verträge): 12 Monate

B. Wesentliche Merkmale/Besonderheiten (Vergleich zur bisherigen Regelung) und BRB-Bewertung

- I. **abschließende gesetzliche Regelung** für Einbau bzgl. Boden- und Grundwasserschutz, d.h. bei Einhaltung der VO beide Schutzbereiche erfüllt (z. B. keine Erlaubnis gem. WHG erforderlich)
bundesweite Geltung, grundsätzlich keine Ländervorschriften mehr

BRB: Ziel sehr gut; Förderung von RC-Material

II. Keine Definition von Abfall/Abfallende/Sekundär- und Nebenprodukt

BRB: in Ordnung
EG-AbfallRRL/Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
vorrangig, enthalten Definition (s. Art. 5 und 6 neue
EG-AbfallRRL und kommende Ausführungsbestimmungen)

III. Rechtliche Einstufung aber nicht entscheidend, erfasst sind jeweils - als „Ersatzbaustoff“ -

- Abfall (so wohl RC-2 und RC-3)
- Nebenprodukt (für RC nicht relevant)
- Sekundärprodukt (so wohl RC-1)
- Boden, egal ob Abfall oder nicht

BRB: in Ordnung, dem Grundwasser ist die rechtl. Einordnung des Schadstoffemittenten egal

IV. Bisher keine Pflicht zur Untersuchung (und damit Einhaltung) der bodenschutzrechtl. Feststoff-/Vorsorgewerte (s. §§ 7 und 8 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG, § 9 Abs. 1 Nr. 1 BBodSchV)

aber Einhaltung bei **Bodenmaterial** entbindet von Eluat-Untersuchung

falls keine Einhaltung (oder keine Untersuchung), entscheiden die Eluatwerte (s. § 5 Abs. 2 EBV)

bei **übrigen** Ersatzbaustoffen/Materialien bisher generell keine Feststoffuntersuchung vorgesehen (s. § 5 Abs. 1) nur bei PAK als **Option** bis 2020 bei RC (5-15-30 mg/kg)

**Vergleich neuer PAK-Feststoffwert gem. VO (bis 2020),
mit Erlass NRW 10/01, LAGA-Eckpunktepapier 8/04 und LAGA M20 1997,
jeweils für RC-1 bis RC-3 bzw. NRW RCL I und RCL II bzw. LAGA Z0 – Z2**

VO	NRW	EP	LAGA M20
5/15/30	15/75	3/9/30	1/5 (20)/15 (50)/75 (100)

BRB: Entfall von Feststoffwerten weniger Aufwand u. Kosten
sowie weniger potentielle Sperren für Verwertung
aber **rechtmäßig?**

- **Feststoffwerte** ergeben Bodenschutz
- für Ersatzbaustoff sehr sinnvoll und vertretbar, da
 - abgegrenzte, erkennbare – Baumaßnahme
 - nicht Bestandteil des umgebenden Bodenbereichs
 - vergleichsweise kleinere Mengen pro Aufbringungsfläche
- anders wohl bei Einsatz von **Bodenmaterial (Feststoffwerte)**

V. Entscheidend: **Eluatwerte**

- a) gut: nur noch 4 Parameter, davon Vanadium neu = kritisch
ansonsten noch Chrom, Kupfer, Sulfat
- b) Basis für Ermittlung mehrere aufwändige, z.T. jahre-
lange Projekte, insbesondere
- GAP-Papier (ACK 17.5.2002)
 - LAGA-Eckpunktepapier 31.8.2004
 - Geringfügigkeitsschwellenkonzept/-werte (GFS),
UMK 30.11.2004; **Maßstab z.B. mind. Trinkwasser, TVO)**
 - BMBF-Forschung „Sickerwasserprognose“
 - UBA-Projekt „Ableitung von Materialwerten und
Einbaumöglichkeiten...“ (LANUV NRW)
 - UBA-Projekt „Aufkommen, Qualität und Verbleib
mineralischer Abfälle“

V. Entscheidend: **Eluatwerte**

Fragestellungen und Lösungen in VO:

Frage 1

- Bei welcher Ausgangsmenge
- eines bestimmten Schadstoffs im Sickerwasser
- an der Unterkante des eingebauten Materials
- kommt welche Schadstoffmenge **an** (nicht: **in**) der gesättigten Zone an (Ort der Beurteilung), unter Berücksichtigung
- Länge des Transportweges
- Abbaubarkeit
- Rückhaltung
- Bodenverhältnisse/-art?

VO-Lösung zu Frage 1:

- Individuelle Betrachtung des Auslaugeverhaltens eines Stoffes
- Differenzierung nach Bodenarten Sand und Lehm/Schluff
- **1 Meter** Transportstrecke für Rückhaltung/Abbau
- Nutzung Filterkapazität nur zu **50 %**
- Betrachtungszeitraum 200 Jahre (ErsatzbaustoffV) bzw. 500 Jahre (§ 12 a)

BRB:

TVO-Maßstab i.V.m. Ort der Beurteilung (Zonenübergang) zu streng.

Nur 1 m-Strecke bewertet.

Betrachtungszeitraum streng.

Frage 2:

Mit welchem Labor-/Analyseverfahren kann der zulässige „Echtwert“ am besten abgebildet werden?

VO-Lösung zu Frage 2:

Neues Säulenverfahren W/F 2 : 1 gem. DIN 19 528
statt DEV S-4 W/F 10 : 1 (gestrichen)

Begründung: bessere Wiedergabe des tatsächlichen
Auslaugeverhaltens

Prüfung, ob auch neues Schüttelverfahren W/F 2 : 1 gem.
DIN 19 529 anwendbar (falls **selbe** Wertetabelle)

BRB:

realitätsnäher, konsolidiert, vom VO-Geber unbedingt gewollt,
daher Ablehnung grundsätzlich nicht sinnvoll
obwohl

- a) keine sichere Einschätzung des Verfahrens und der Bedeutung der Werte für Verwertung möglich, weil
 - keinerlei Erfahrungen und Kenntnisse
 - keine „Umrechnung“ möglich (S4-Säule)
- b) Bei Deponierung und Deponiebau (= Verwertung) weiter Schüttelverfahren W/F 10 : 1/DEV S4 (DIN 12457-4)
- c) Säulenverfahren zeitaufwändiger und teurer ?
Erhebliche Einrichtungskosten für Labore ?

d) Wegen neuer Säulenanalytik (W/F 2 : 1)

BRB-Projekt: Vergleich desselben RC-Materials/Haufwerks nach DEV S-4 (W/F 10 : 1) und DIN 19528 (Säule) bezüglich aller relevanten Parameter (außerdem noch Schüttelverfahren W/F 2 : 1 gem. DIN 19 529)

zzgl. Untersuchung Vanadium (neuer Parameter)

ca. 30 Untersuchungen am güteüberwachten aufbereiteten, gemäß Augenschein und Herkunft **guten** Material (~ RC-1)

Frage: Mengenverschiebung von bisher Z 1.1-Material zu RC 2 (oder gar von Verwertung zu Beseitigung)?

Untersuchungsprogramm BRB Duisburg/KM GmbH 30 RC-Baustoffe

1. Probenahme gemäß DIN EN 932-1 rd. 80 kg
2. Wassergehalt gemäß DIN EN 1097-5
Sieblinie (Nasssiebung) gemäß DIN EN 933-1
3. Stoffliche Zusammensetzung gemäß M RC bestimmen
4. Proben nach Sieblinie zusammensetzen
5. Eluatherstellung
 - ▶ Säulenschnelltest gemäß DIN E 19528 mit $W/F = 2:1$,
 - ▶ Schüttelverfahren TP Gestein-StB 7.1.1/
DIN E 19529, $W/F = 2:1$ und $10:1$
6. Analyse auf ausgewählte Parameter

Bestimmung der Parameter im Eluat:

pH-Wert, elektr. Leitfähigkeit, Chlorid und Sulfat

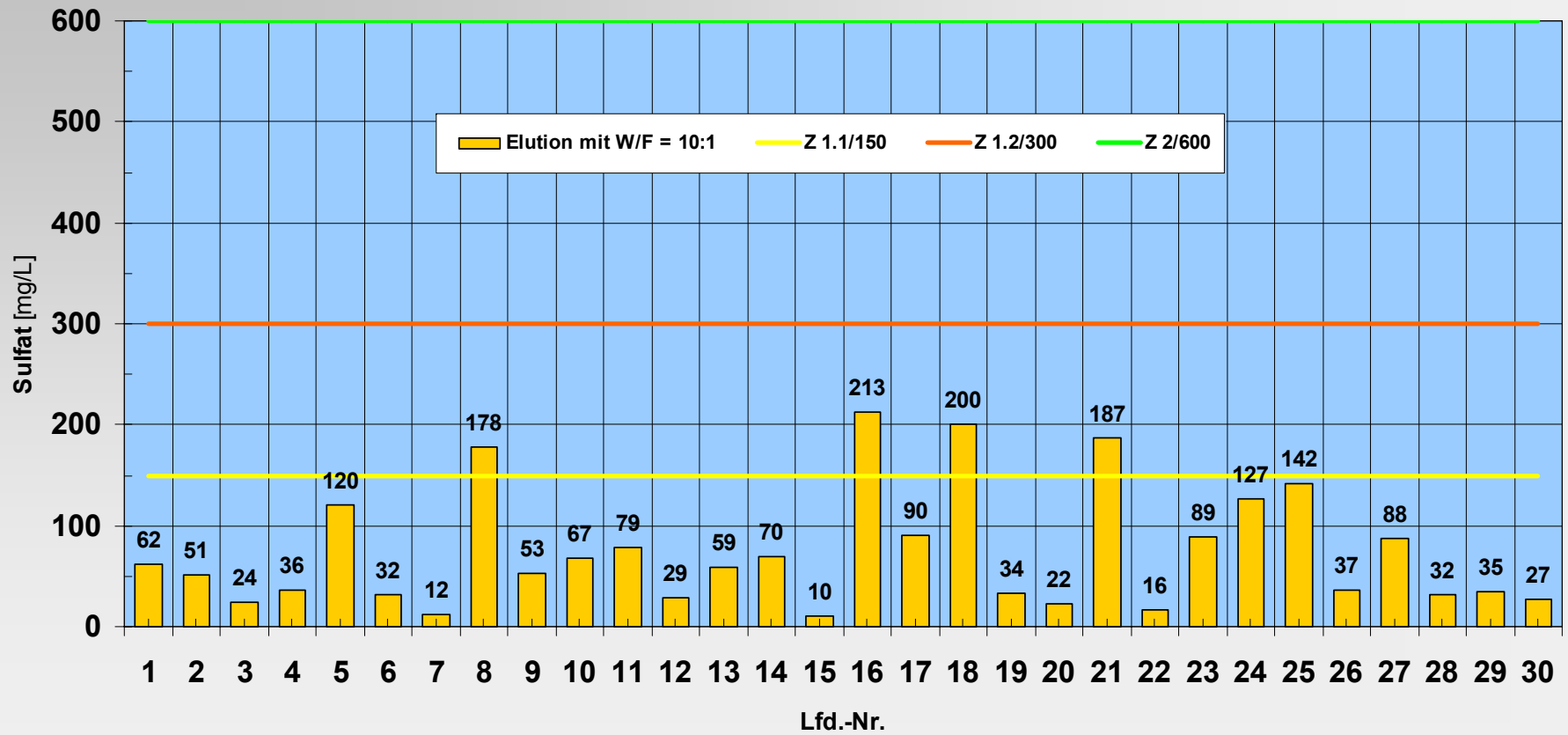
Schwermetalle:

Antimon, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Molybdän, Vanadium und Zink

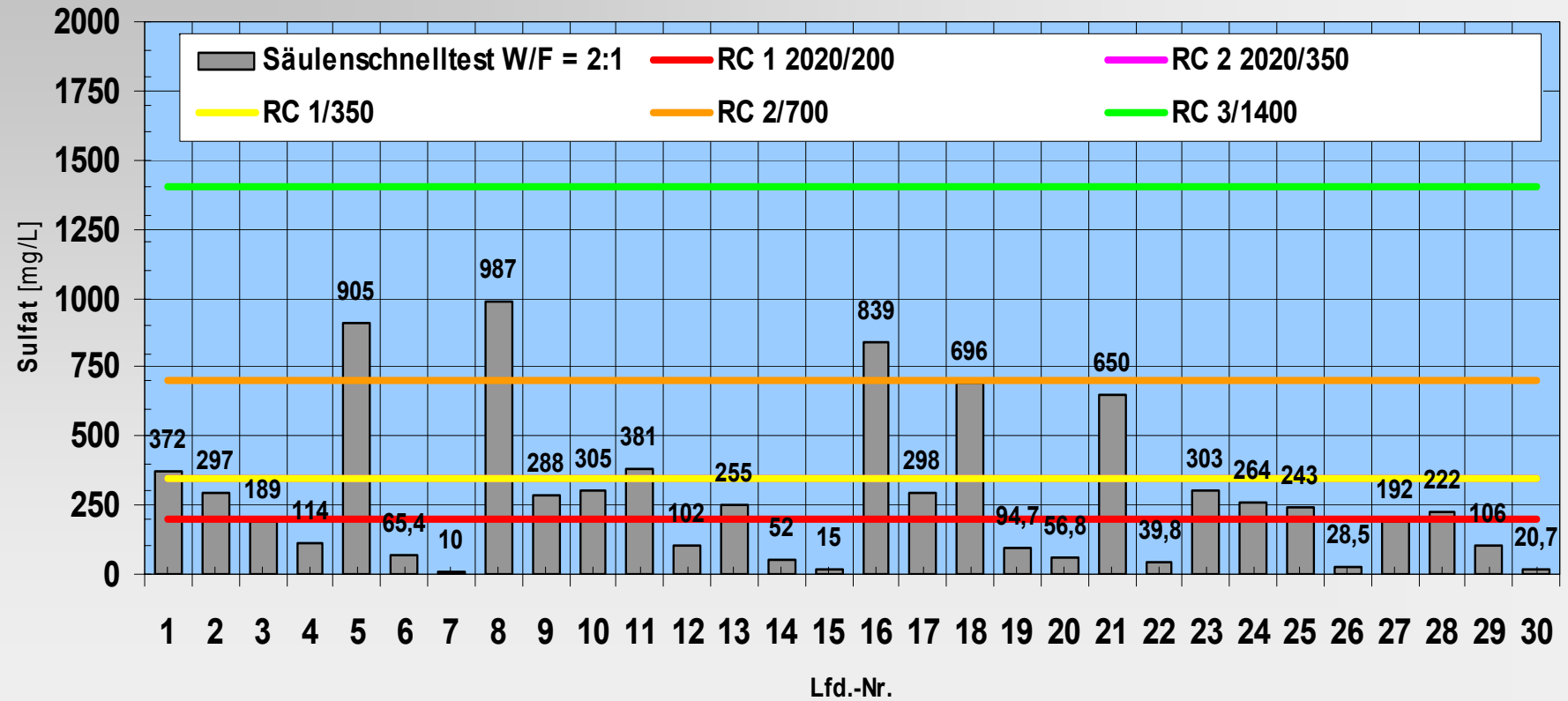
Parameter	W/F = 2:1	W/F = 10:1	Säule W/F = 2:1
As	< 10 µg/L	< 10 µg/L	< 10 µg/L
Pb	< 10 µg/L	< 10 µg/L	< 10 µg/L
Cd	< 1 µg/L	< 1 µg/L	< 1 µg/L
Ni	< 10 µg/L	< 10 µg/L	< 10 µg/L
Zn	< 40 µg/L	< 40 µg/L	< 40 µg/L
Sb	< 5 µg/L	< 5 µg/L	< 5 µg/L

Zwischenfazit I

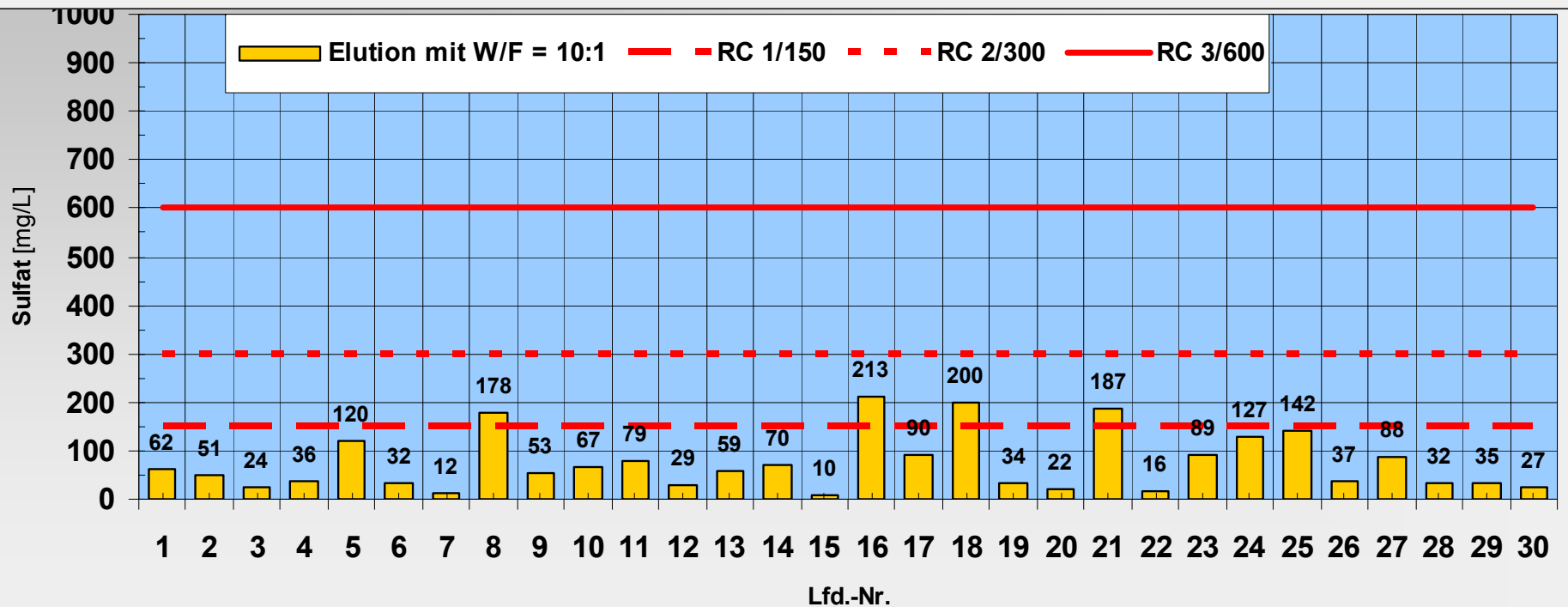
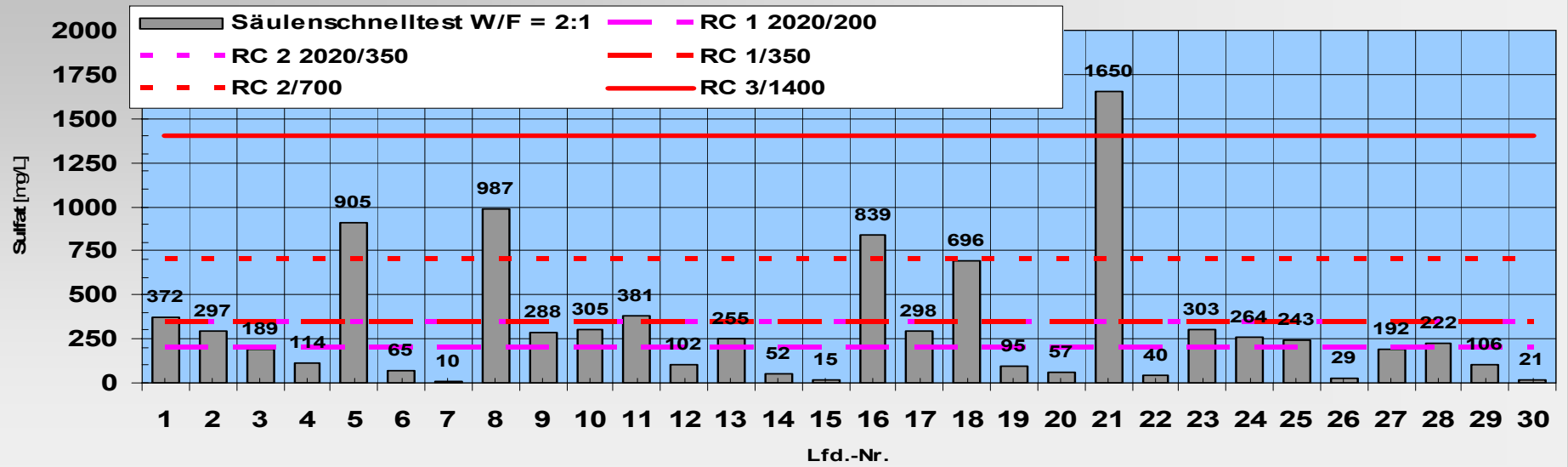
Verzicht auf vorstehende Parameter/Schwermetalle
in E-VO **richtig**.

RC-Baustoff 0/32 mm

RC-Baustoff 0/32 mm



RC-Baustoff 0/32 mm



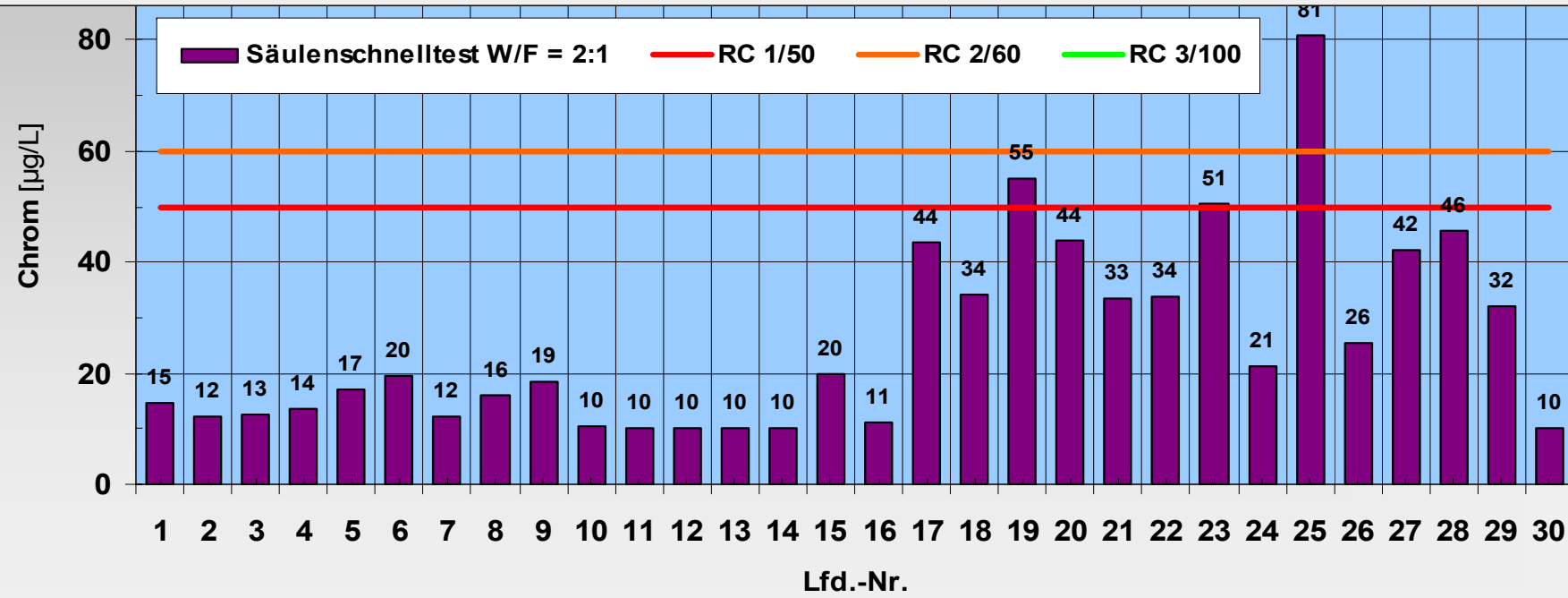
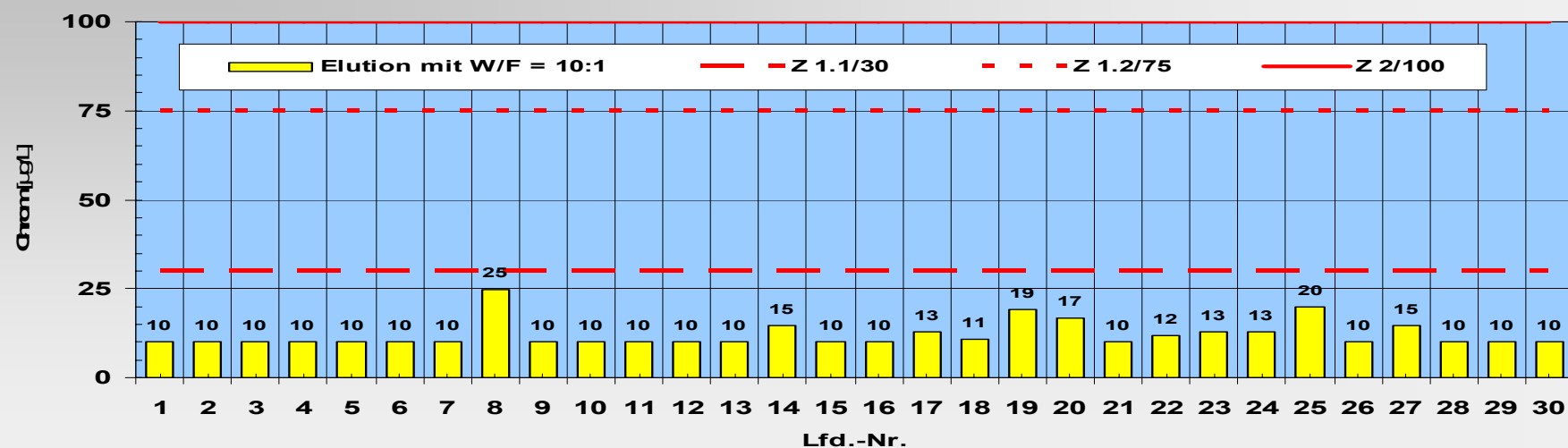
Zwischenfazit II

Sulfat gem. S4: **87 %** Z1.1 (26 von 30)

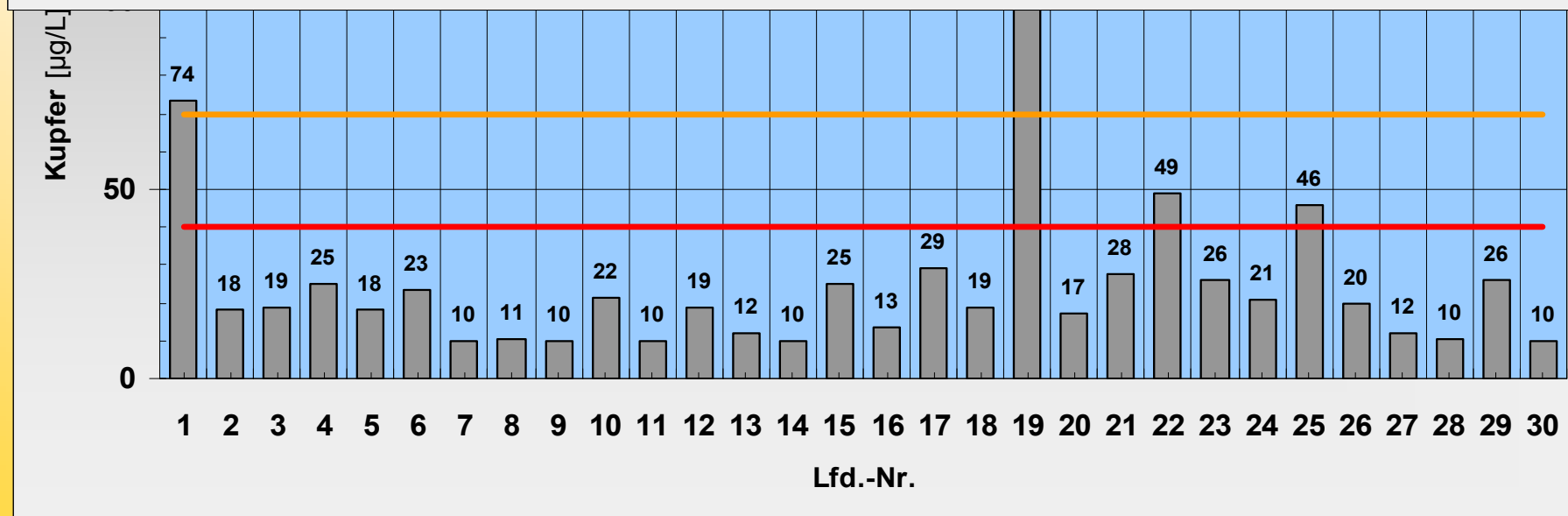
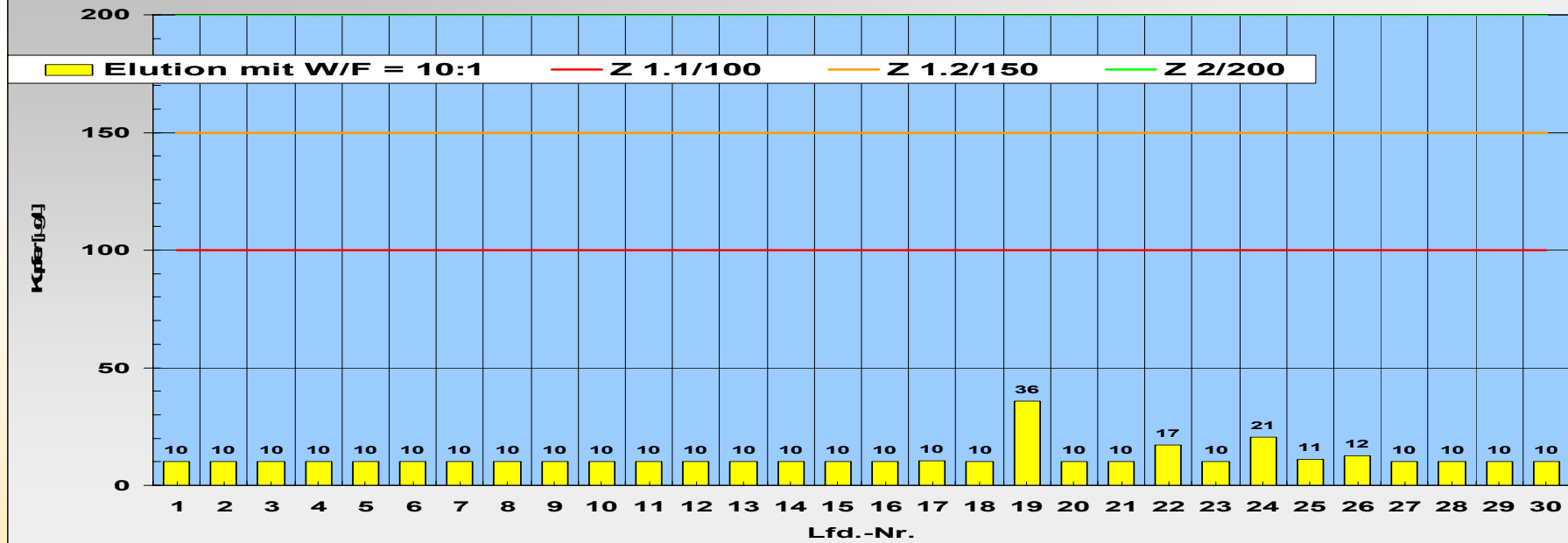
Sulfat gem. Säule: **77 %** RC1 (23 von 30, **bis 2020**)
(**47 %**, 14 von 30, **ab 2020**)

Außerdem: gewisse Korrelation der Werte der beiden Verfahren erkennbar

RC-Baustoff 0/32 mm



RC-Baustoff 0/32 mm



Zwischenfazit III

je Chrom + Kupfer gem. S4: **100 %** Z1.1 (30 von 30)

Chrom gem. Säule: **90 %** RC1 (27 von 30)

Kupfer gem. Säule **87 %**, RC1 (26 von 30)

Außerdem: keine Korrelation gegeben

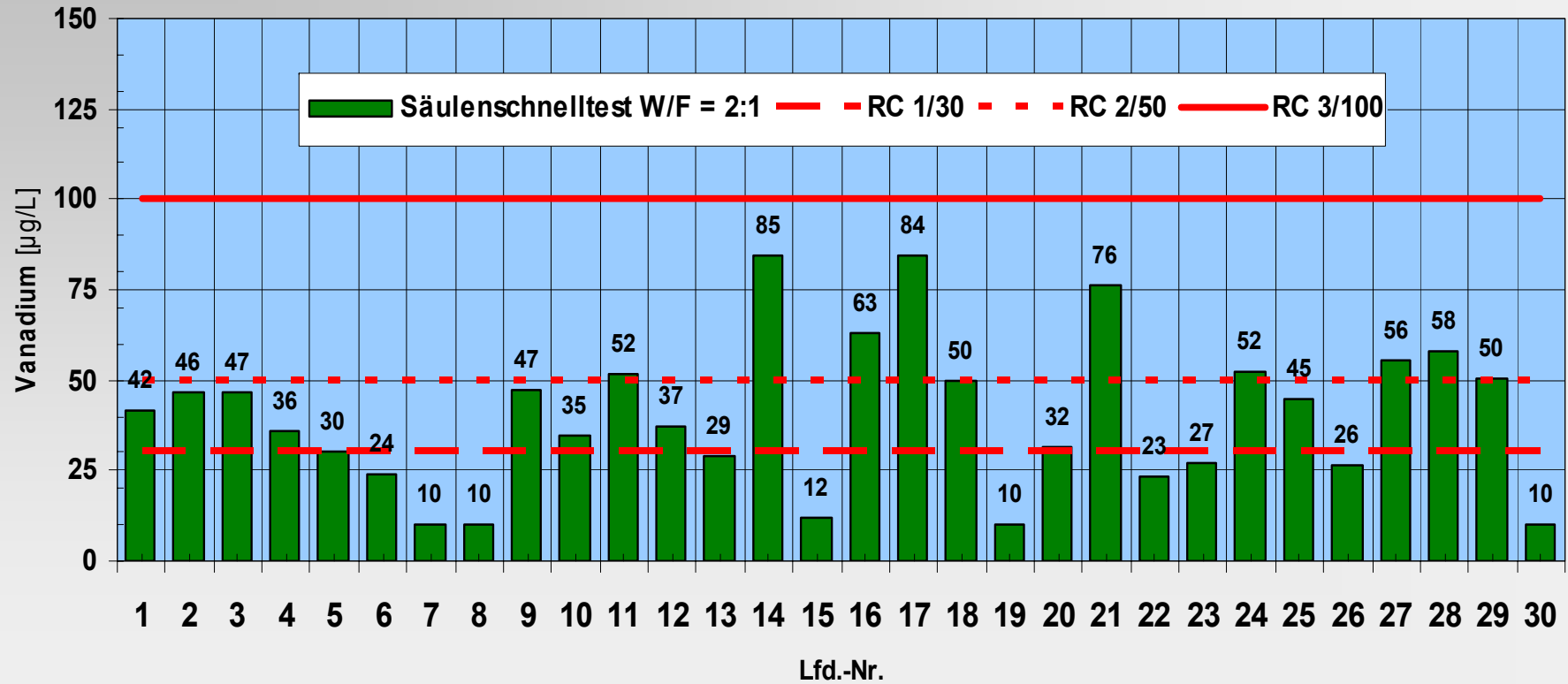
Zwischenfazit IV

Sulfat, Chrom + Kupfer gem. S4: **87 %** Z1.1 (26 von 30)

Sulfat, Chrom + Kupfer gem. Säule: **63 %** RC1 (19 von 30,
bis 2020)

(33 %, 10 von 30, ab 2020)



RC-Baustoff 0/32 mm

Zwischenfazit V

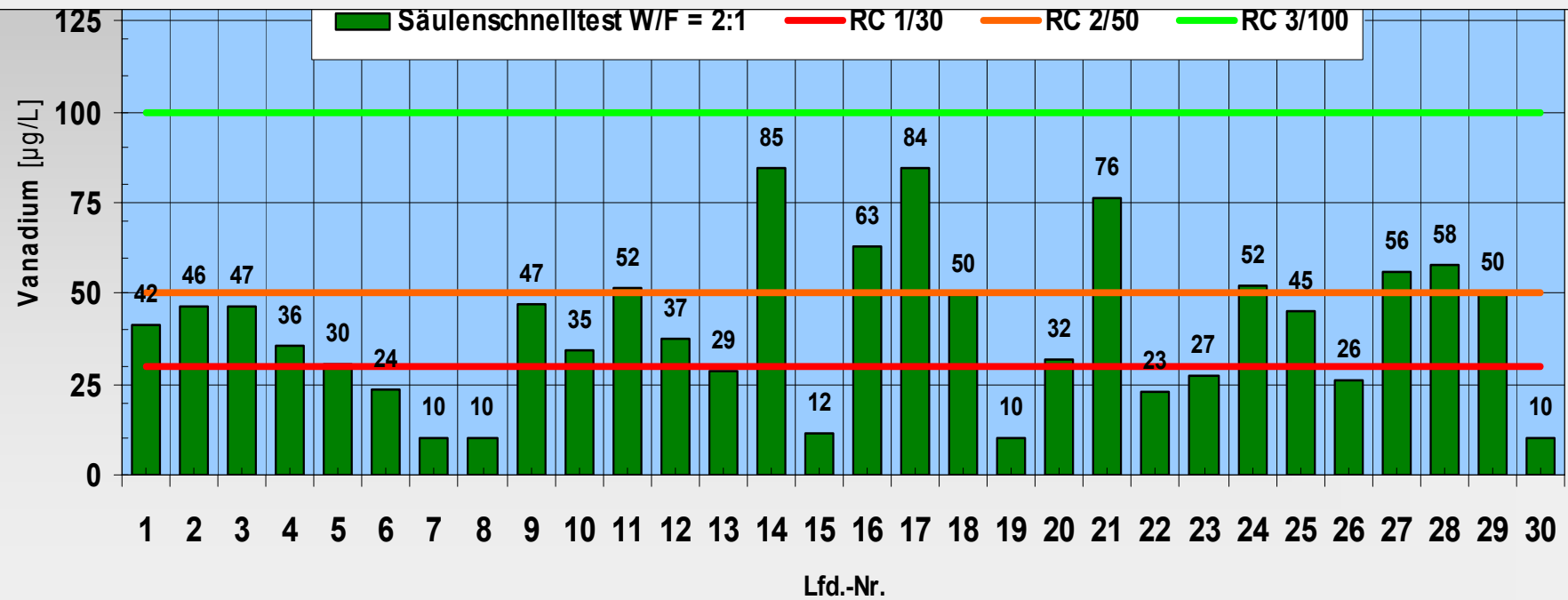
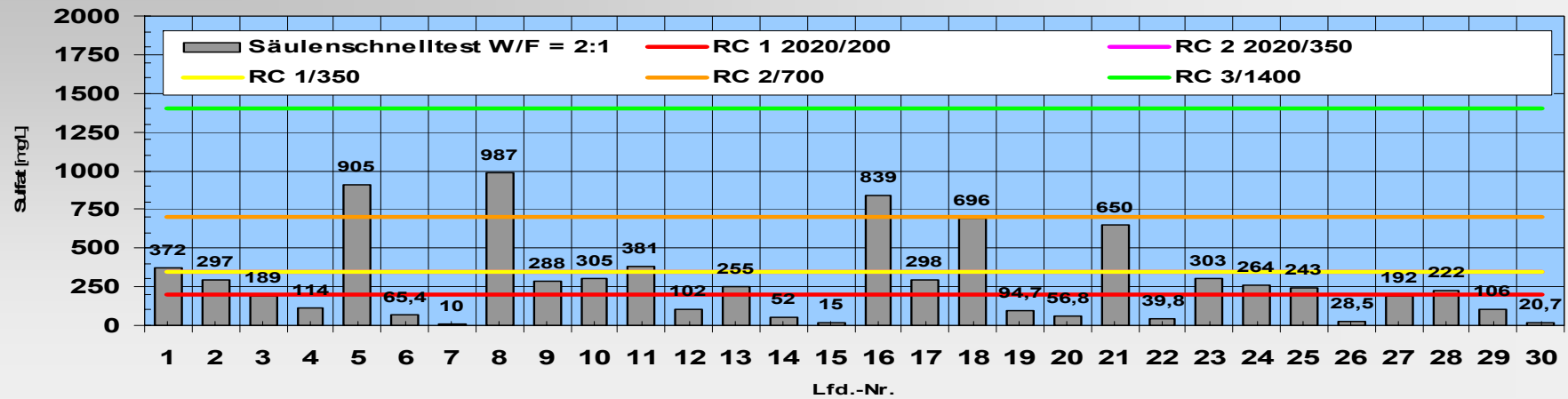
Vanadium gem. Säule: **37 % RC 1 (11 von 30)**

Im Übrigen:

37 % RC 2 (11 von 30)

26 % RC 3 (8 von 30)

RC-Baustoff 0/32 mm



Gesamtfazit

Bisher Z1.1 (Sulfat, Chrom, Kupfer):

87 % (26 von 30)

E-VO RC 1 (Sulfat, Chrom, Kupfer, Vanadium):

20 % (6 von 30, bis 2020)

(17 %, 5 von 30, ab 2020)

Hauptproblem: Vanadium, ab 2020 auch Sulfat

BRB-Vorschlag: Pflichtparameter bei FÜ, aber ohne Folgen für z.B. 5 Jahre (Erkenntnisgewinn, Auswirkung auf Verwertung)

Überschreitungsregelung erforderlich (z.B. je Parameter proz. Überschreitung oder „2 von 3 anorg., gedeckelt“)

Verbesserungen zu erwarten

Intensive Diskussion mit BMU (Branchengespräche),



VI. Regelung der Verwendungsmöglichkeiten

systematische Ermittlung der Zulässigkeit des Einbaus eines jeden „Ersatzbaustoffs“ anhand einer Tabelle gem. Vorbild NRW (insgesamt 17 Tabellen für 9 Materialien)

je Tabelle

- generell **28 Einbauweisen** (NRW 15) i.V.m:
- **Eigenschaften der Grundwasserdeckschicht**
 - innerhalb/außerhalb WSG/Wasservorranggebiete?
 - günstige/ungünstige Bodenverhältnisse (Definition per Tabelle, u. a. < 2 m GW-Abstand = ungünstig, NRW < 1 m)

Ersatzbaustoff: RC-1						
Einbauweise	Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht					
	außerhalb von Wasserschutzgebieten			innerhalb von Wasserschutzgebieten		
	ungünstig	günstig		günstig		Wasservor- ranggebiete
		Sand S	Lehm/Schluff L/U	WSG III A HSG III	WSG III B HSG IVI	
1	2	3	4	5	6	
Decke bitumen- oder hydraulisch gebunden	+	+	+	A	A	A
Tragschicht bitumengebunden	+	+	+	A	A	A
Unterbau unter Fundament-/Bodenplatten	+	+	+	+	+	+
Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+
Bodenverfestigung unter gebundener Schicht	+	+	+	+	+	+
Verfüllung v. Leitungsgräben unter geb. Schicht	+	+	+	-	+	+
Verfüllung von Baugruben unter geb. Schicht	+	+	+	+	+	+
Asphalttragschicht (teilwasserdurchlässig) unter Pflasterdecken und Plattenbelägen	+	+	+	+	+	+
Tragschicht hydraulisch gebunden (Dränbeton) unter Pflaster und Platten	+	+	+	+	+	+
ToB unter gebundener Deckschicht	-	+	+	-	+	+
Bodenverbesserung unter gebundener Schicht	-	+	+	-	+	+
Unterbau bis 1 m ab Planum unter geb. Schicht	-	+	+	-	+	+
Dämme gem. Bauweisen n. Anhang 2-3	+	+	+	+	+	+
Hinterfüllung von Bauwerken analog Bauweisen n. Anhang 2-3	+	+	+	+	+	+
Schutzwälle gem. Bauweisen n. Anhang 2-3	+	+	+	+	+	+

Ersatzbaustoff: RC-1

Einbauweise	Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht					
	außerhalb von Wasserschutzgebieten			innerhalb von Wasserschutzgebieten		
	ungünstig	günstig		WSG III A HSG III	günstig WSG III B HSG IVI	Wasservor- ranggebiete
	1	Sand S	Lehm/Schluff L/U	4	5	6
Bettungssand unter Pflaster/Plattenbelägen	+	+	+	+	+	+
Deckschicht ohne Bindemittel	E	E	E	E	E	E
ToB, Bodenverbesserung unter Deckschicht ohne Bindemittel/Plattenbelägen	-	+ ¹⁾	+ ¹⁾	BU	U	+
ToB, Bodenverbesserung unter Pflaster	-	+	+	BU	U	+
Unterbau bis 1 m Dicke ab Planum unter Deck- schicht ohne Bindemittel/Plattenbelägen	-	+	+	BU	U	+
Unterbau bis 1 m Dicke ab Planum u. Pflaster	-	+	+	BU	U	+
Verfüllung von Leitungsräben unter Deck- schicht ohne Bindemittel/Plattenbelägen	-	+	+	-	U	+
Verfüllung von Leitungsräben unter Pflaster	-	+	+	-	U	+
Verfüllung von Baugruben unter Deckschicht ohne Bindemittel/Plattenbelägen	-	+	+	BU	U	+
Verfüllung von Baugruben unter Pflaster	-	+	+	BU	U	+
Hinterfüllung von Bauwerken im Böschungsbereich unter kulturfähigem Boden	-	K ²⁾	K ²⁾	-	KU	K
Dämme im Böschungsbereich unter kulturfähigem Boden	-	K ²⁾	K ²⁾	-	KU	K
Schutzwälle unter kulturfähigem Boden	-	+	+	BU	U	+

1) Sulfat bis 1200 mg/L

2) Sulfat bis 1400 mg/L

BRB: System auf ersten Blick schwierig/unübersichtlich;
trägt allerdings – erforderlichen – Differenzierungen
Rechnung, von daher **grundsätzlich** Tabellenform i.O.;

in NRW nach Gewöhnungsphase Akzeptanz
und Handhabbarkeit (15)

Zulässigkeit („+“) wird überarbeitet/verbessert

kein **abschließender** Charakter, für andere Fälle
gem. wasserrechtlicher Erlaubnis

VII. Güteüberwachung/FÜ

Für **alle** EBS (z.B. RC 1-RC 3)

Für **alle** Verwendungsbereiche (ob öffentlicher oder privater Bereich)

Für stationäre und mobile Anlagen

Strenges System, FÜ mengen- (alle 5.000 t ?) und/oder zeitintervallbezogen (alle ¼ Jahr ?)

BRB: Zustimmung; wichtig für Qualität, Vertrauen, Akzeptanz,
Sicherheit

C Verfahren/Stand

- 1. Arbeitsentwurf (1. AE) Mitte November 2007
 - 2. Arbeitsentwurf (2. AE) ca. April 2010 (??)
 - Referentenentwurf (Beginn offizielles Verfahren)
ca. Spätherbst 2010 (??)
 - danach insbesondere: Anhörungsverfahren - Kabinetts-
beschluss - Notifizierung (Bestätigung) EG - Bundestag -
Bundesrat
- **Verfahrensabschluss Ende 2011 (??)**



D. Existenziell - für „Recyclinggesellschaft“ und RC-Produzenten -: Abnahme von RC-Baustoffen

- Industrie geht Weg der EBV, z.T. mit Verschärfungen/ Mehraufwand verbunden, grundsätzlich mit
- Staat muss aber **gesetzliche Pflicht vorrangiger Verwendung** erfüllen, siehe entsprechende Landesgesetze;

erfolgt unzureichend;

- **Vorbildfunktion**, strahlt auf Private aus.



***Verordnung über die Nachweisführung
bei der Entsorgung von Abfällen
(Nachweisverordnung – NachwV)***

RA Reinhard Fischer, GF BRB Duisburg
Veranstaltung am 3.2.2010 in Kassel



A. Inkrafttreten 1.2.2007 (Ablösung alte Nachweis-VO)

B. Inhalt

I. Nachweispflicht, §§ 2-22

1. Betroffen

- Abfallerzeuger (Erzeuger, Besitzer)
falls Anfall mehr als 2 t/a
- Abfallbeförderer (Einsammler, Beförderer)
- Abfallentsorger (Beseitigung, Verwertung)

bei **gefährlichen** Abfällen (s. AVV)

oder

bei **Anordnung** der Behörden (**nicht gefährliche** Abfälle)



2. Ausgenommen

- private Haushaltungen
- Abfallverbringung Ausland
- Rücknahmesysteme

3. Fülle von detaillierten Regelungen

z.B. Bestätigungen (§§ 4, 5), Freistellung (§ 7, EMAS, Entsorgungsfachbetriebe), Sammelentsorgungsnachweis (§ 9), Begleitschein (§§ 10-14)

4. Nachweisführung gemäß **Formblätter** lt. Anlage 1 VO (z.B. Verantwortliche Erklärung, Deklarationsanalyse, Annahmeerklärung, Behördenbestätigung, Begleitschein, Übernahmeschein)

5. **neu:**

elektronisches AbfallNachweisVerfahren (= eANV),

§§ 17-22

- ab 1.4.2010

- Entfall von Papieren, alles elektronisch

- incl. elektr. Unterzeichnung = qualifizierte elektr. Signatur
höchstpersönlich, nicht „Unternehmenskarte“,
Erteilung nur durch best. zugelassene Anbieter, s.
Signaturgesetz

für **Abfallerzeuger** und **-beförderer**

Übergangsregelung bis 31.1.2011:

Quittung bei Beförderung (§ 31 Abs. 2) statt elektr.
Begleitschein



- Geltung für alle Nachweispflichtigen bei **gefährlichen** Abfällen, s.o. I.1
bei **nicht gefährlichen** Abfällen, falls besondere Anordnung oder Zulassung; § 17 Abs. 2
(2 Behördenentscheidungen:
 - Nachweisführung und elektronisch)
- Ausgenommen von Pflicht, s.o. II.2

II. Registerpflicht, §§ 23-25

1. Betroffen

- Abfallerzeuger (auch bei Anfall unter 2 t/a!)
- Abfallbeförderer
- Abfallentsorger (Beseitigung, Verwertung)

bei **gefährlichen** Abfällen

Abfallentsorger auch bei **nicht gefährlichen** Abfällen
(auch wenn nicht nachweisspflichtig!)

Abfallerzeuger/-beförderer ebenfalls bei **nicht gefährlichen** Abfällen, falls **Anordnung** der Behörde

- ### 2. Keine Ausnahme entspr. Nachweispflicht, s.o. I 2, **außer** private Haushaltungen

3. **Vielzahl unterschiedlicher Regelungen** über Art und Inhalt eines Registers, s. § 24 Abs. 2-7 und Formblätter gemäß Anlage 1;
sachliche und zeitliche Ordnung,
Aufbewahrungsfristen, s. § 25 Abs. 1 (grundsätzl. 3 Jahre)

4. **Neu:**

Elektronische Registerführung

- ab 1.4.2010

- **zwingend**, soweit elektronische Nachweisführung gemäß Gesetz **zwingend** (s.o. I 5, gefährliche Abfälle)

- falls elektronische Nachweisführung nur von Behörden **angeordnet** (s.o. I 5), nicht **erforderlich**, aber **freiwillig** möglich, S. §25 Abs. 2

III. Befreiung von Nachweis- und Registerpflichten

falls keine Beeinträchtigung des Wohls der
Allgemeinheit zu befürchten

auf Antrag oder von Amts wegen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

