



Bewertung von Begrünungen durch gebietseigenes Saatgut hinsichtlich ihrer ingenieurb biologischen Funktion

Stephan Bloemer, M.A. (Geogr.)

Online-Vortragsreihe: Planung und Umsetzung von Begrünungen und Renaturierungen mit gebietseigenem Saatgut und Direkterntematerial

**Deutscher Verband für Landschaftspflege (DLV) e.V.
04.03.2026**

**Bender GmbH & Co. KG Rekultivierungen und
Ingenieurbiologie:
Europaweite Dienstleistungen
Beratung – Planung – Ausführung**



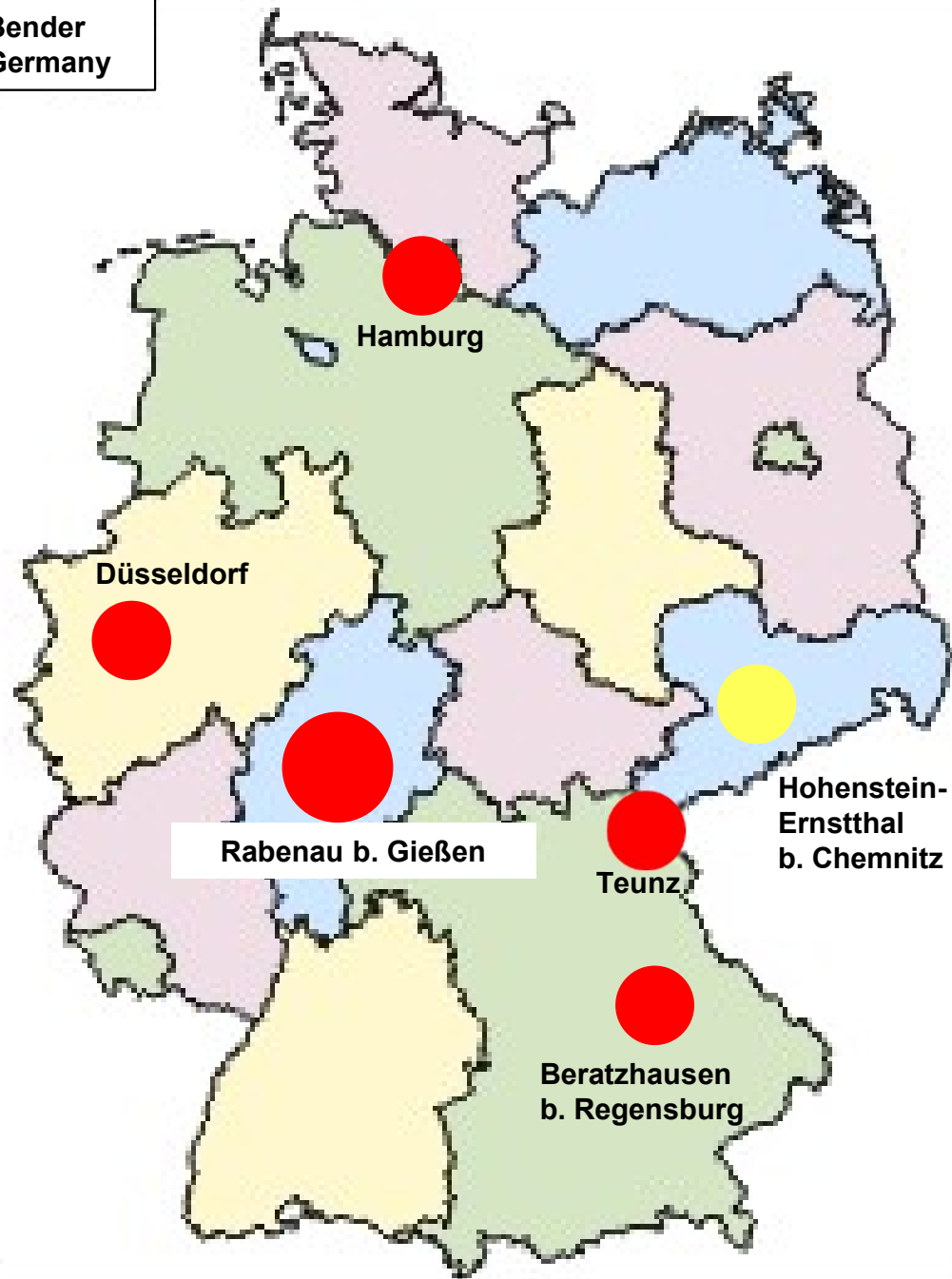


**Europaweite Dienstleistungen
im Bereich Rekultivierung und
Ingenieurbiologie
Beratung – Planung –
Ausführung**



Bender GmbH & Co. KG:
Niederlassungen und
Stützpunkte in
Deutschland

Bender
Germany



Inhalt:

1. **Begriffsdefinition**
2. **Gebietseigenes Saatgut in Ausschreibungen**
3. **Vorgehensweise bei Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut**
4. **Geeignete standörtliche Voraussetzungen**
5. **Anforderungen an die ingenieurbologische Funktion**
6. **Vorurteile gegenüber gebietseigenem Saatgut**
7. **Projektbeispiele in Bildern**

1. Begriffsdefinition

1.0. RSM Rasen (FLL)

- Meist artenarme, reine Gräsermischungen (RSM 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 4, 5.1, 7.1.1, 7.2.1, 7.3, 7.4) oder kräuterarme Mischungen (z. B. RSM 7.1.2, 7.2.2). Ausnahmen: z. B. **RSM 8.1 – 8.3** (relativ artenreicher Extensivrasen, „Biotopentwicklungsflächen“) mit 30% Kräuteranteil.
- Für ingenieurb biologische Begrünungen (Nassansaat) wurden vor 2020 meist die Mischungen der RSM 7 und 8 eingesetzt.
- Sämtliche Mischungen der RSM Rasen bestehen aus **Zuchtsorten**, nicht aus einheimischen Wildformen von gebietseigenem Saatgut. Sie dürfen daher **gemäß BNatSchG in der freien Landschaft nicht eingesetzt werden!**

1.1 Gebietseigenes Saatgut

Saatgut von Wildformen einheimischer Pflanzenarten bestimmter regionaler Herkunft

a) Regiosaatgut

Saatgut von züchterisch unbeeinflussten Biotypen, das innerhalb eines definierten Ursprungsgebiets gewonnen, landwirtschaftlich vermehrt und ausgebracht wird (22 Herkunftsregionen)

b) Naturraumtreues Saatgut

Saatgut von Wildformen einheimischer Pflanzenarten aus derselben naturräumlichen Haupteinheit nach Meynen & Schmithüsen 1953-1962 (ca. 880 Haupteinheiten)

Seit 2020 darf gemäß BNatSchG in der Freien Landschaft nur noch gebiets-eigenes Saatgut eingesetzt werden!

1.1 Gebietseigenes Saatgut

- „**Autochthones Saatgut**“

Bedeutung: An Ort und Stelle entstanden; es handelt sich um Saatgut aus Pflanzenbeständen von der Baustelle oder deren **unmittelbarer Umgebung**

Gemeint ist in der Regel Regiosaatgut oder naturraumtreues Saatgut

1. Begriffsdefinition

Naturraumtreues Saatgut	Regio-Saatgut
Beerntung natürlicher Pflanzengesellsch.	Anbau und Vermehrung von Wildformen
Räumlicher Bezug: Naturräumliche Haupteinheit , Haupteinheiten 010-892 (MEYNEN & SCHMITHÜSEN)	Räumlicher Bezug: 22 Herkunftsregionen (Ursprungsgebiete), 8 Produktionsräume bis 2020
Räumlicher Bezug eng gefasst	Räumlicher Bezug deutlich weiter gefasst
Übertragung natürlicher, lokaltypischer Pflanzengesellschaften möglich	Ansaat standardisierter oder individuell zusammengestellter Saatmischungen
Voraussetzung: Ursprüngliche, ökologisch hochwertige Spenderfläche	Voraussetzung: Verfügbarkeit aller Arten im Handel
Naturschutzfachlich / naturschutzrechtlich optimale Lösung gemäß BNatSchG	Naturschutzverträglicher Mindeststandard gem. BNatSchG für Begrünungen in der freien Landschaft
Zertifizierungssystem: Keine. Interne Qualitätssicherung, Überwachung durch fachkompetente Institution und/oder Planer	Zertifizierungssystem: RegioZert® und VWW-Regiosaaten®

1. Begriffsdefinition

Räumlicher Bezug von naturraumtreuem Saatgut:

**Spender- und Begrünungsfläche:
Innerhalb der dreistelligen
Haupteinheiten 010-892
(zusammengefasst in 89
Haupteinheitengruppen:
2-ziffrig, dünne violette Linien)**

Naturräumliche Gliederung
Deutschlands nach MEYEN &
SCHMITHÜSEN 1953-1962.



1. Begriffsdefinition

Ursprungsgebiete
Regiosaatgut



n. PRASSE et al. 2010^A, verändert

1 : 4.000.000

0 25 50 100 150 200
Kilometer

Räumlicher Bezug von Regiosaatgut:

Die 22 Ursprungsgebiete für
Regiosaatgut
(aus: FLL 2014 nach PRASSE ET AL.)

2. Gebietseigenes Saatgut in Ausschreibungen

Irreführende bzw. fehlerhafte Ausschreibungstexte

Beispiel 1: RSM-Rasen als Regiosaatgut

RSM 7.2.2 als Regiosaatgut → Nicht verfügbar!

Sämtliche Mischungen der RSM-Rasen bestehen aus Zuchtsorten und sind nicht als Regiosaatgut verfügbar!

Hierzu zählen auch die relativ artenreichen Extensivmischungen der RSM 8!

Irreführende bzw. fehlerhafte Ausschreibungstexte

Beispiel 2: Regiosaatgut ohne Spezifizierung

Artenreiche Regiomischung mit 30% Kräuteranteil liefern und ansäen

oder

RSM Regio UG 7 liefern und ansäen

oder

etc...

Irreführende bzw. fehlerhafte Ausschreibungstexte

Beispiel 3: Regiosaatgut mit falscher Aufwandmenge

Regiosaatgut-Mischung “Böschung” UG 2 mit 30% Kräuteranteil liefern und ansäen, Aufwandmenge 20 g/m²

Gebietseigenes Saatgut – korrekter Ausschreibungstext

Beispiel 1: Regiosaatgut

Saatgut Regio UG 09 – Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland,
Grundmischung (oder: mager basisch / mager sauer / feucht / Böschung),
70% Gräser, 30% Kräuter, Aufwandmenge (3-7 g/m²)

oder

Beispiel 2: Naturraumtreues Saatgut

Herstellen und Liefern von Druschgut (z. B. Wiesendrusch) oder Heumulch aus
artenreichem Kalkmagerrasen,

Herkunftsgebiet: (dreistellige Haupteinheit 010-892 nach Meynen und
Schmithüsen, am besten mit Angabe von Ort, Gemarkung und Flurstück der
Spenderfläche),

Größe der Spenderfläche: x m²



3. Vorgehensweise bei Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut

Naturraumtreues Saatgut

3. Vorgehensweise...

Ermittlung von **Standortparametern** der Begrünungsfläche (basisch, sauer, mager, mesotroph, trocken, frisch etc.) und Definition des **Begrünungsziels**



Ermittlung geeigneter **Spenderflächen** mit **vergleichbaren Standorteigenschaften**



Einigung mit **Eigentümer / Pächter**



Festlegung der **Erntetermine**



Beerntung der Spenderflächen



Aufbereitung des Ernteguts (Trocknung, Drusch, Absackung etc.)



Ermittlung der erforderlichen **Aufwandmenge**



Ansaat (in der Regel Nassansaat) oder **Heumulchübertragung**

Naturraumtreues Saatgut: Aspekte zum Ausführungstermin

- Erforderlichen **Zeitraum für Druschgut-Gewinnung** beachten (Erntezeitpunkt, Samenreife der Zielarten) → Beauftragung und Abruf der Leistung unter unbedingter Berücksichtigung der Erntetermine!
- Ggf. sind **mehrere Ernten** erforderlich (Frühblüher, Spätblüher)

Beispiel 1: Beauftragung der Leistung im Februar

→ Ernte im Juni und September

→ Begrünung nicht vor Herbst desselben Jahres

Beispiel 2: Beauftragung der Leistung im Oktober

→ Ernte im darauffolgenden Juni und September

→ Begrünung nicht vor Herbst des folgenden Jahres

Spenderflächen für Druschgutbegrünung



**Auswahl ökologisch wertvoller
Spenderflächen**

**(links: Salbeireicher Stromtal-
Halbtrockenrasen; rechts: Kalkmagerrasen
mit Orchideen)**

3. Vorgehensweise...

BENDER
Revegetation Bioengineering

Druschgutgewinnung Beerntung / Erntetechnik



Beerntung mit dem neuen, von BENDER entwickelten
Schwadderuschverfahren (Dreschen des nachgetrockneten Schwads);
Vorteile: Nachreife, höhere Samenausbeute, bessere Keimfähigkeit



Konventionelle Heuballenpressung
im Zuge der maschinellen Beerntung
einer Spenderfläche

3. Vorgehensweise...

BENDER
Revegetation Bioengineering



Fertiges Druschgut

6. Vorgehensweise...

BENDER
Revegetation Bioengineering

Absackung, Kennzeichnung und Lagerung



Das Druschgut muss
kühl und trocken
gelagert werden

Vorgehensweise bei Begrünungen mit **Regiosaatgut**

3. Vorgehensweise...



Ermittlung der **Standortparameter** der Begrünungsfläche (basisch, sauer, mager, mesotroph, trocken, frisch etc.) und Definition des **Begrünungsziels**



Auswahl und Bestellung der für den Standort geeigneten **Regiosaatgut-Mischung** im Handel



Ansaat

4. Geeignete standortkundliche Voraussetzungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut

Oberbodenandeckung oder Rohboden?

Nachteil von Oberbodenandeckungen	Vorteil von Rohbodenbegrünungen
unnatürlicher Standort mit hohen Nährstoffgehalten und sehr trockenen Eigenschaften	natürlicher Standort mit mageren und trockenen Eigenschaften
mastige Vegetation, wenig trockenheitstolerant	magere Vegetation, trockenheitstolerant
meist artenarme Bestände, Einheitsgrün	artenreiche Mager-, Trocken-, Halbtrockenrasen
Blütenarme, meist gräserdominierte Bestände	Blüten- und krautreiche Bestände
starker Aufwuchs nitrophiler Unkrautfluren	kein Aufwuchs nitrophiler Unkrautfluren
Grenzschichten-Effekt → flachgründige Durchwurzelung → schlechte Sicherungseigenschaft	kein Grenzschichten-Effekt → tiefe Durchwurzelung → gute Sicherungseigenschaften
Hohe Kosten: Oberbodenandeckung, Faschinenverbau und hoher Pflegeaufwand (mastige Bestände!)	Geringere Kosten durch Verzicht auf Oberbodenandeckung und weniger Pflegeaufwand

4. standortkundl. Voraussetzungen



Links:

Entwicklung dichter
Unkrautbestände
(*Chenopodium album*) nach
Ansaat auf mit Oberboden
angedeckte Böschung

Rechts:

Artenarme
Dominanzbestände
nitrophiler Gräser auf
Oberbodenandeckung



4. standortkundl. Voraussetzungen

BENDER
Revegetation Bioengineering



**Beispiel: Bergehalde des
Steinkohlenbergbaus in
Gladbeck, Rohboden aus
schwach bindigem Sand
Ansaat mit Regiosaatgut**



4. standortkundl. Voraussetzungen

BENDER
Revegetation Bioengineering



**Beispiel: Quarzsandgrube in
Frechen, Rohboden aus
Quarzsand und Kies**

Ansaat mit Regiosaatgut

4. standortkundl. Voraussetzungen

BENDER
Revegetation Bioengineering



**Beispiel: Industriebrache in
Remscheid, Rohboden aus
Bauschuttrecycling.**

**Ansaat mit artenreichem
Saatgut**

Fazit:

Rohbodenbegrünung
statt Oberbodenandeckung!



5. Anforderungen an die ingenieurbologische Funktion (Erosionsschutz)

5. Anforderung an die ingenieurbiologische Funktion



- Saatgut soll möglichst **rasch keimen** und Wurzeln bilden, um schnell Erosionsschäden zu vermeiden
- Vegetation soll möglichst **tief wurzeln** und ein differenziertes Wurzelsystem ausbilden, um die Böschung langfristig zu sichern
- Vegetation soll **trockenheitsverträglich** sein
- Vegetation soll **Nährstoffarmut tolerieren**
- Vegetation soll ihre Sicherungsfunktion **dauerhaft** erfüllen
- sog. **“Unkräuter”** sollen möglichst nicht aufkommen
- Ansprechende **Landschaftsästhetik (Blühaspekt)**
- Ansaat soll möglichst **billig** sein
- Vegetation soll möglichst **pflegearm** sein, um Kosten zu sparen

Kann gebietseigenes Saatgut diesen Anforderungen gerecht werden?

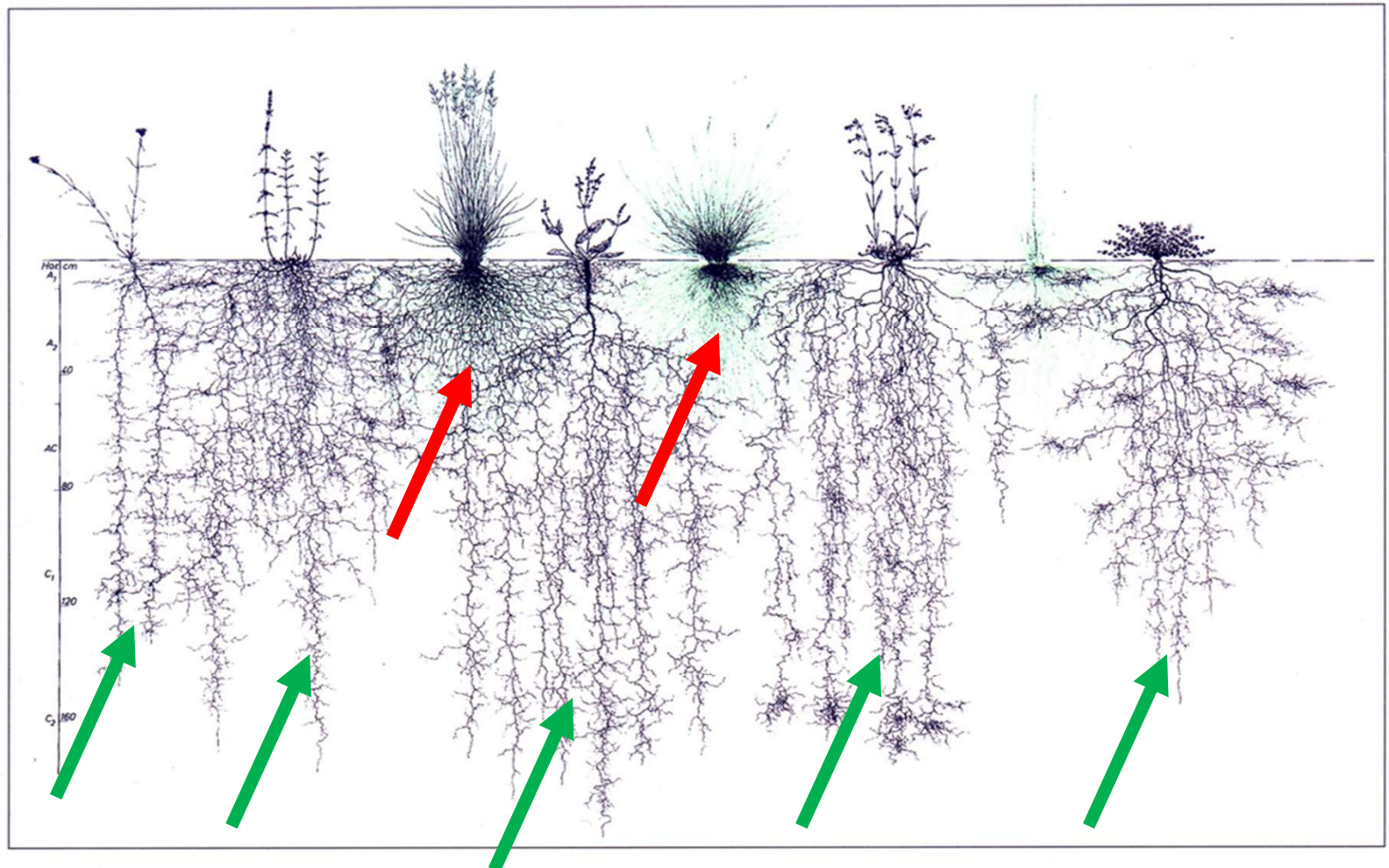
5. Anforderung an die ingenieurbiologische Funktion

- Saatgut soll rasch keimen und Wurzeln bilden → Zugabe von **Schnellbegrünern** gemäß RSM-Regio (z. B. *Bromus secalinus*, *Secale cereale* etc.) als Ersatz für *Lolium perenne* in RSM-Rasen



5. Anforderung an die ingenieurbioologische Funktion

- Vegetation soll **tief wurzeln** und ein differenziertes Wurzelsystem ausbilden



Vegetationsprofil eines
kräuterreichen
Halbtrockenrasens

Vegetationsprofil eines Halbtrockenrasens, sand- und schotterreiche, stark wasserdurchlässige, kalkbeeinflusste Braunerde, Raum Klagenfurt, 470m NN. Von links nach rechts: Eigentliche Karthäuser-Nelke *Dianthus carthusianorum*, Aufrechter Ziest *Stachys recta*, Aufrechte Trespe *Bromus erectus*, Wiesen-Salbei *Salvia pratensis*, Furchen-Schwingel *Festuca rupicola*, Nickendes Leimkraut *Silene nutans*, Große Kammschmiele *Koeleria pyramidata*, Kleiner Wiesenknopf *Sanguisorba minor*.
(Quelle: ERWIN LICHTENEGER, LORE KUTSCHERA, MONIKA SOBOTIK und DIETER HAAS 1997)

5. Anforderung an die ingenieurbiologische Funktion



- Vegetation soll Nährstoffarmut tolerieren → Bestände aus gebietseigenem Saatgut sind wesentlich **besser an magere Standorte angepasst** als Zuchtsorten
- Vegetation soll ihre Sicherungsfunktion dauerhaft erfüllen → Bestände aus gebietseigenem Saatgut bilden aufgrund besserer Standorteignung gerade auf extremen und problematischen Standorten **dauerhafte und vitale Bestände**
- sog. “Unkräuter” sollen möglichst nicht aufkommen → offenbar **weniger Aufwuchs von unerwünschtem Spontanwuchs** bei Einsatz von gebietseigenem Saatgut

[nach WEIßHUHN, K., PRATI, D., FISCHER, M. & AUGÉ, H. (2012): Regional adaption improves the performance of grassland plant communities.- Basic and Applied Ecology 2012, <http://dx.doi.org/10.1016/j.baae.2012.07.004>]

5.
Anforderung an die
ingenieurbiologische
Funktion

BENDER
Revegetation Bioengineering

- Landschaftsästhetik/Blühaspekt: Linker Deich: Regiosaat, rechter Deich: Zuchtsorten (Emscherdeich Essen)



5. Anforderung an die ingenieurbiologische Funktion



- Ansaat soll möglichst billig sein → Überkompensation höherer Saatgutkosten durch langfristig **reduzierten Pflegeaufwand** und eine **nachhaltigere Erosionsschutzleistung**
- Vegetation soll möglichst pflegearm sein, um Kosten zu sparen → siehe oben!

Vorteile von Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut aus Sicht der Praxis

- **Optimale Anpassung** an regionale Klima- und Bodenverhältnisse → bessere Standorteignung führt zu höheren Deckungsgraden und größerer Artenvielfalt (WEIßHUHN et al. 2012) und damit zu besserem Erosionsschutz
- Höhere **Anpassungsfähigkeit und Stresstoleranz** → geringere Ausfälle durch Trockenheit, Nährstoffarmut, Schädlingsbefall, Frost etc. → von großer Bedeutung auch im Hinblick auf den Klimawandel!
- **Besserer Erosionsschutz** mit artenreichen Beständen durch differenzierteres Wurzelbild (nachgewiesen durch verschiedene Autoren, z.B. WEIßHUHN et al. 2012, BLOEMER, EGELING & SCHMITZ 2007, HUSICKA 2003, LIEBRAND 1999, MOLDER 1995)
- **Höhere Nachhaltigkeit** und Persistenz der Bestände
- **Reduzierter Aufwand** für Unterhalt und Pflege → geringere Biomasse, Nachsaaten auf Problemstandorten meist überflüssig, keine Kosten für Düngung, Bewässerung etc.
- Naturraumtreues Saatgut **entspricht naturschutzfachlichen Anforderungen** → weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Regel nicht erforderlich

5.
Anforderung an die
ingenieurbiologische
Funktion

BENDER
Revegetation Bioengineering



**Ansaat mit RSM 7 auf Extremstandorte:
Schiefer-Verwitterungsgrus (links) und
sandiger Rohboden (rechts)**

5.
Anforderung an die
ingenieurbiologische
Funktion

BENDER
Revegetation Bioengineering



**Ansaat mit RSM 7.2.2 (links) und
einer Regiomischung (rechts,
Blühaspekt mit u.a. *Dianthus
carthusianorum*) auf benachbar-
tem Standort (sandiger Rohbo-
den, Dessau)**



5.
Anforderung an die
ingenieurbiologische
Funktion

BENDER
Revegetation Bioengineering



**Ansaat mit RSM 7.2.2 (links) und
mit einer regional geernteten
Saatgutmischung (rechts) auf
Bergematerial des
Steinkohlenbergbaus (Waltrop)**



5.
Anforderung an die
ingenieurbiologische
Funktion



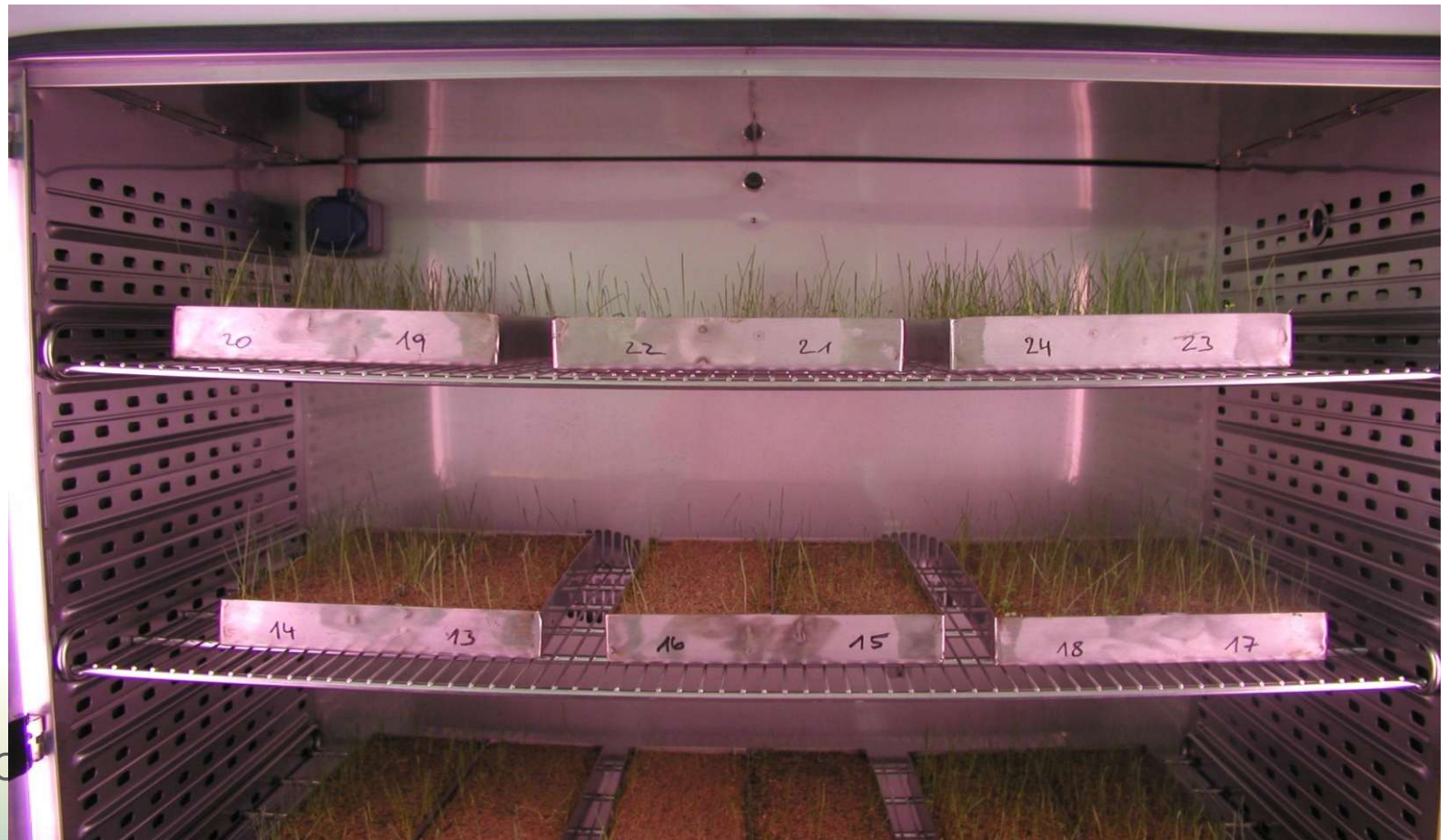
Fazit:

Gebietseigenes Saatgut wird den funktionellen und ingenieurbiologischen Anforderungen vor allem auf Extremstandorten besser gerecht als Zuchtsorten der RSM-Rasen!

6. Vorurteile gegenüber gebietseigenem Saatgut – durch Wissenschaft und Praxis widerlegt

- „Ungewisse/undefinierte Keimfähigkeit“ bei Heumulch und Druschgut → Keimfähigkeit und Aufwandmenge können problemlos ermittelt und in einem Prüfbericht dokumentiert werden

Keimfähigkeits-
prüfung im
Keimschrank



6.
**Widerlegte Vorurteile
gegenüber gebietseigenem
Saatgut**

BENDER
Revegetation Bioengineering

Ermittlung der Keimdichte



6. Widerlegte Vorurteile gegenüber gebietseigenem Saatgut

Keimfähigkeit von Heudruschsaat - Prüfbericht -			
Partiebezeichnung: 237-M06/04-135	Erntezeitpunkt: 2004	Produzent: BaÖ	Prüfbericht-Nr.: HD-04-30
Prüfstelle			
Name der ausstellenden Prüfstelle: Baader Konzept GmbH		Untersuchungs-/Probennummer der Prüfstelle: 237-M06/04-135	
verantwortlicher Bearbeiter der Prüfstelle: H. Schulte / Dr. F. Molder		Datum des Probeneinganges bei der Prüfstelle: 22.07.04	
Probenahme (lt. Probenahmeprotokoll)		Fraktionsteilung im Labor	
Name der Probenahme- und Plombierungsstelle: BaÖ		Zusammensetzung der Einsendungsprobe im Labor	
verantwortliche(r) Probennehmer(in): Herr Joe Engelhardt		Gesamt (< 4 mm)	187,6 g -> % 100,0
		2 mm - 4 mm	68,7 g -> % 36,6
Datum d. Probennahme: 20.07.04		< 2 mm	119,0 g -> % 63,4
Mischprobe in g:	300	Anteil < 2 mm an der gesamten Mischprobe:	
Einsend.probe < 4 mm (g)	200	42,3 %	
Anteil an Mischprobe (%)	66,7		

Erstellung eines Prüfberichtes

Untersuchungen				
Beginn Hauptversuch:	05.08.04	Vorversuch erfolgt:	ja	X
Prüfdauer (Tage):	35	Ausstattung / Keimapparat:		
Wiederholungen (Anz.):	4	Klimaschrank mit automatischer Regelung		
Substrate, Versuchsbehälter (Art, Größe):		Einstellungen (Werte, Verlauf) für:		
Sand, Metallbehälter, 500 cm ²		Temperatur:	8 h 15 °C	16 h 25 °C
eingebaute Heudrusch-/mulchsaatmenge (< 2 mm)		Licht:	8 h dunkel	16 h hell
je Teilprobe in g:	2	Luftfeuchtigkeit:	85%	
Maßnahmen zur Brechung der Keimruhe:	keine besonderen Maßnahmen			
Ergebnis	W1	W2	W3	W4
Keimlinge in den Wiederholungen:	140	134	136	113
davon Dikotyledonen:	38	27	30	30
Keimfähige Samen je g Heudrusch-/mulchsaat (< 2 mm) im Schnitt:	65 dav. Dyk.: 16			
Anzahl keimfähiger Samen je g Heudruschsaat in der Gesamtpartie	Keimlinge / g			
Durchschnitt der Wiederholungen; mit den Einschränkungen: >Vorkommen in der Fraktion 0 - 2 mm und nur Schnellkeimer	davon Dikotyledonen:			
	28 7			
Bemerkungen:	Stempel und Unterschrift (Prüfstelle):			
Datum:	09.09.04	Ort:	Gunzenhausen	
Baader Konzept GmbH Weißenhuf 2, D-91710 Gunzenhausen Tel. +49 98 31 / 6193-11 Fax +49 98 31 / 6193-11 e-mail: info@baaderkonzept.de				

Baader Konzept GmbH

Ergebnis-22_HD-04-30.xls

6. Widerlegte Vorurteile gegenüber gebietseigenem Saatgut



- „**Langsames Auflaufen**“ durch Fehlen von schnell keimenden Arten wie *Lolium perenne* → Argument wird durch Zugabe von Schnellbegrünern entkräftet. Auflaufen kann darüber hinaus durch Strohmulchung gem. DIN 18918 beschleunigt werden
- „**Unsicherer Erosionsschutz**, v. a. auf gefährdeten wasserseitigen Deichböschungen“ → Argument ist durch Geländeversuche, Fachliteratur und Praxiserfahrungen widerlegt
- „**Keine ausreichenden Erfahrungen** aus der Praxis“ → Argument ist durch eine Vielzahl an Praxiserfahrungen entkräftet
- „Es wurde **schon immer mit Regelsaatgut der RSM-Rasen begrünt**“: kein Argument in Anbetracht der vielfach belegten Vorteile von gebietseigenem Saatgut

Beispiel Rheindeich Monheim/NRW Ergebnis vegetationskundlicher Untersuchungen 2003-2006

3 verschiedene Begrünungsvarianten

- **Handelssaatgut unbestimmter Herkunft:** Festuca- und Lolium-dominiert ("Emscher-Mischung", Grasanteil 87%), ca. 10 ha wasserseits
- **Naturraumtreu:** Begrünung mit **Druschgut** (Heudrusch®), ca. 8,6 ha landseits (ungünstiges Verhältnis Spender-Empfängerfläche 1:4; ideal wäre 1:1); Spenderflächen: Salbeireiche Stromtal-Halbtrockenrasen auf Altdeichen
- **Naturraumtreu:** Begrünung durch **Sodenverpflanzung** vom Altdeich, ca. 0,2 ha landseits, salbeireiche Stromtal-Halbtrockenrasen

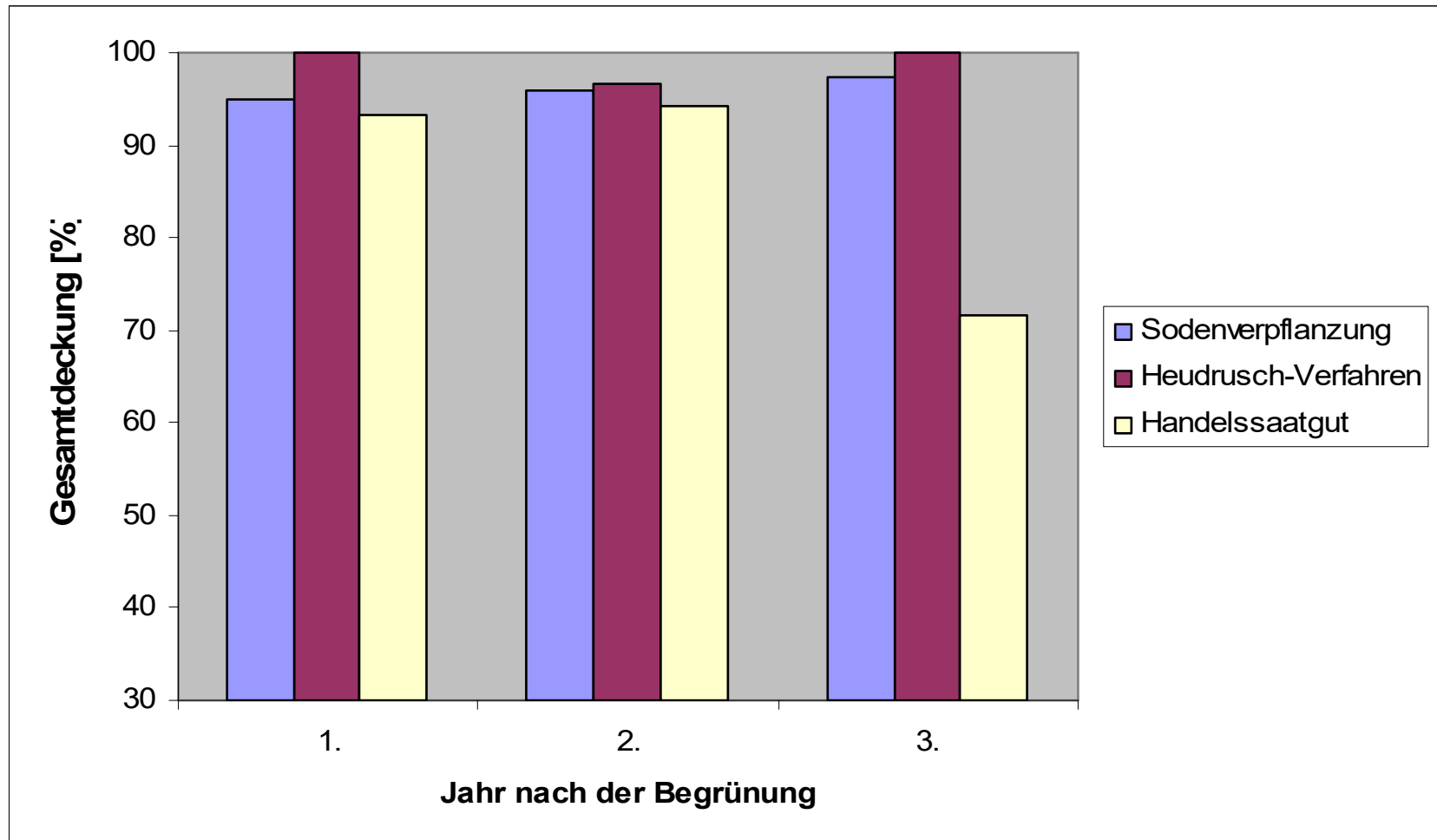
Beispiel Rheindeich Monheim/NRW Ergebnis vegetationskundlicher Untersuchungen 2003-2006

**Deckungsgrad
der Vegetation
im 3. Jahr:**

Soden: 97%

**Heudrusch:
100%**

**Handelssaatgut:
72%**



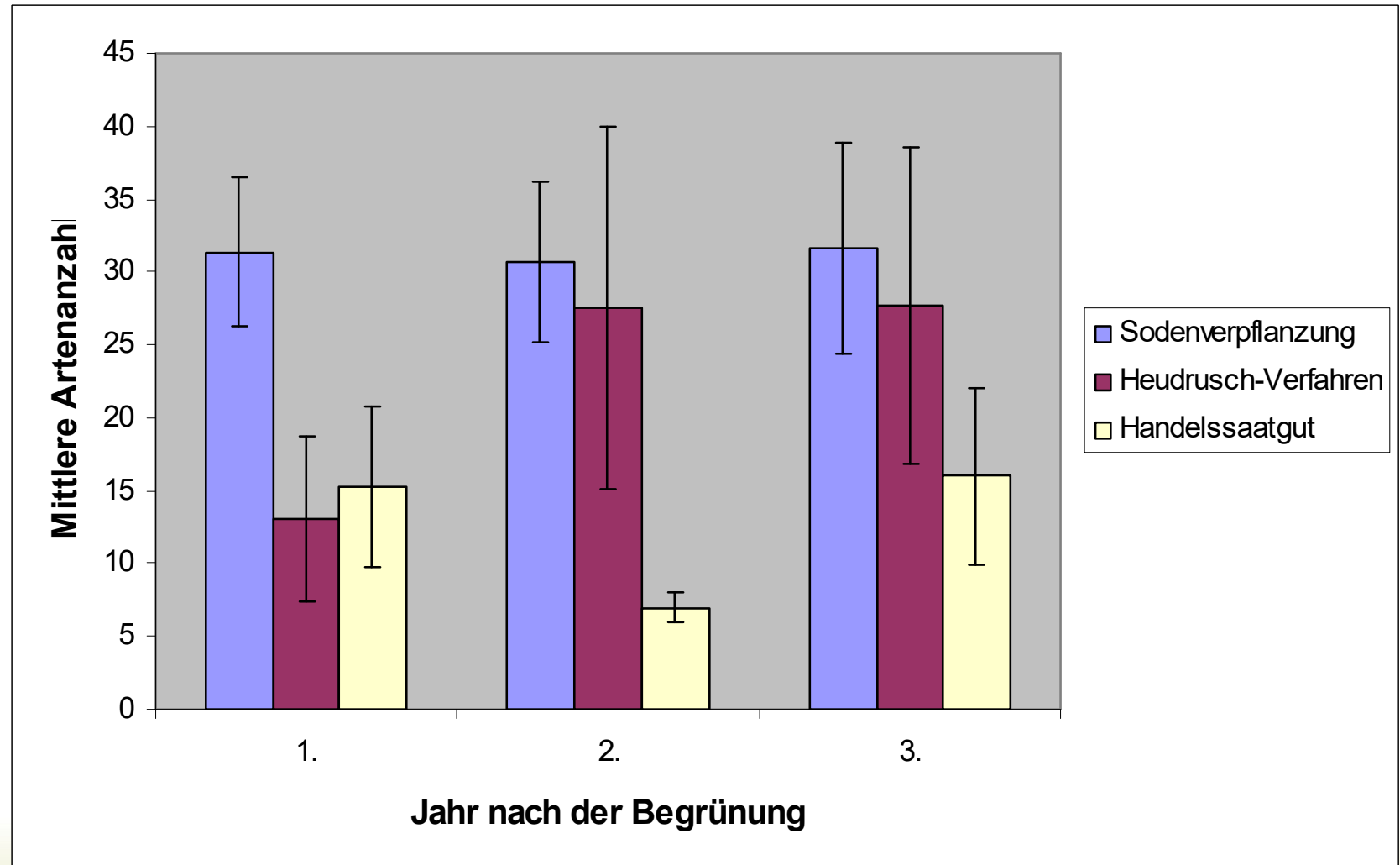
Beispiel Rheindeich Monheim/NRW Ergebnis vegetationskundlicher Untersuchungen 2003-2006

**Diversität der
Vegetation im 3.
Jahr:**

Soden: 32 Arten

**Heudrusch: 28
Arten**

**Handelssaat: 16
Arten**



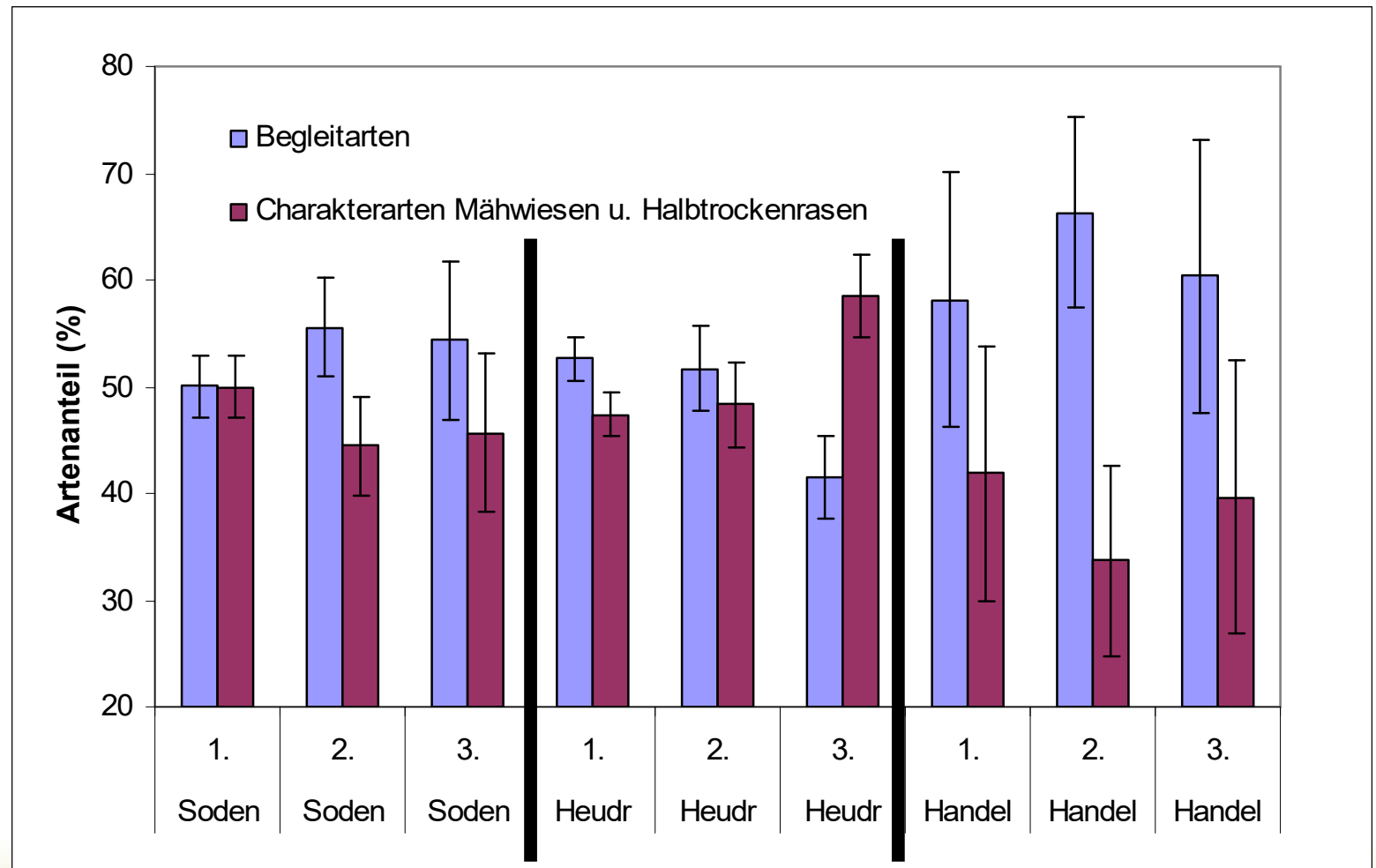
Beispiel Rheindeich Monheim/NRW Ergebnis vegetationskundlicher Untersuchungen 2003-2006

**Charakter- und
Differentialarten** der
Mähwiesen und
Halbtrockenrasen:

Soden: 45 - 50%

Heudrusch: 46 - 58%

Handelssaat: 33 - 42%



6.
Widerlegte Vorurteile
gegenüber gebietseigenem
Saatgut

BENDER
Revegetation Bioengineering

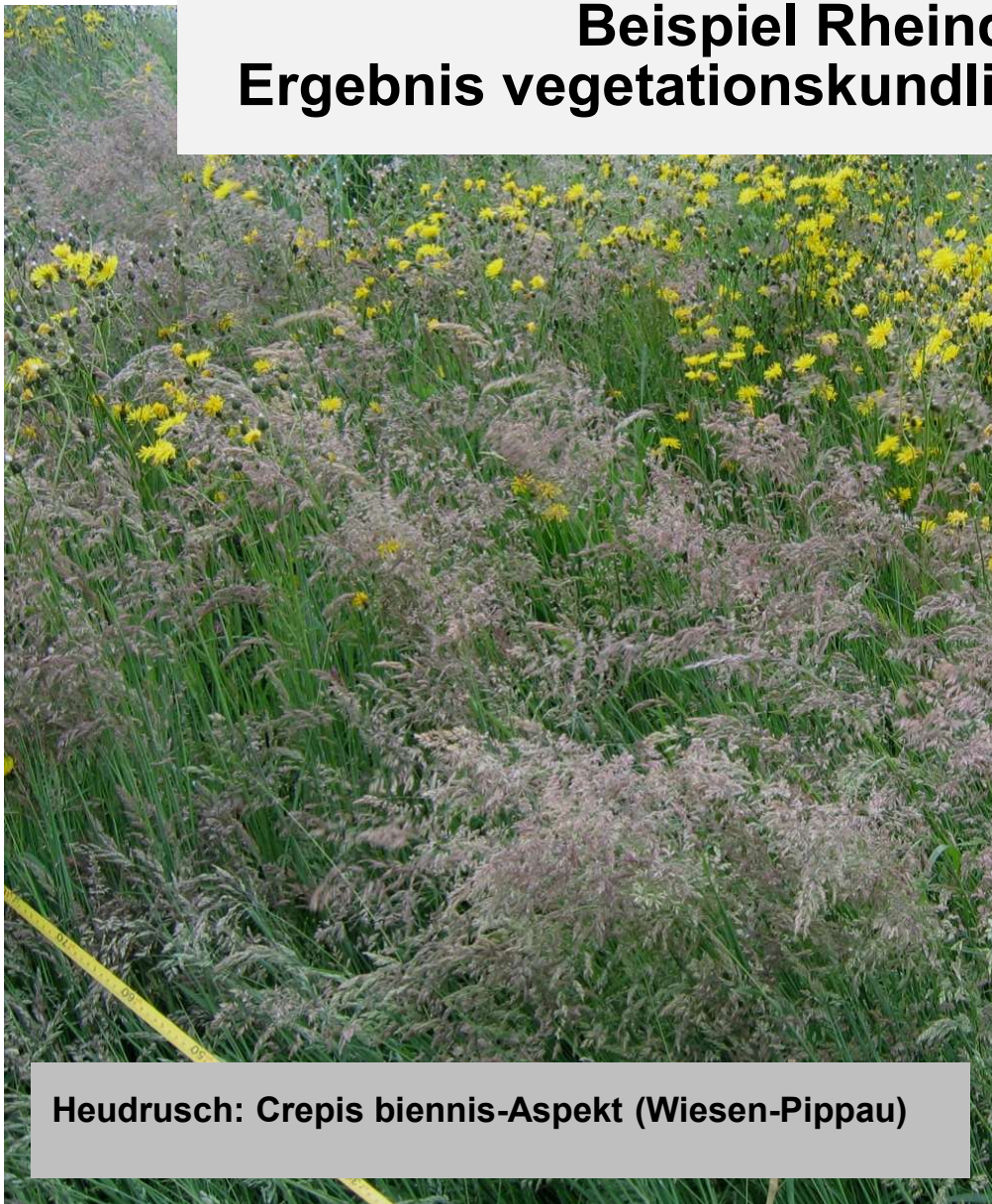
**Beispiel Rheindeich Monheim/NRW
Ergebnis vegetationskundlicher Untersuchungen 2003-2006**



Soden (mit erfolgreicher Übertragung v. *Salvia pratensis*)

6.
Widerlegte Vorurteile
gegenüber gebietseigenem
Saatgut

Beispiel Rheindeich Monheim/NRW
Ergebnis vegetationskundlicher Untersuchungen 2003-2006



Heudrusch: *Crepis biennis*-Aspekt (Wiesen-Pippau)



Heudrusch: *Knautia*-/*Centaurea*-Aspekt

6.
Widerlegte Vorurteile
gegenüber gebietseigenem
Saatgut

BENDER
Revegetation Bioengineering

**Beispiel Rheindeich Monheim/NRW
Ergebnis vegetationskundlicher Untersuchungen 2003-2006**



Handelssaatgut (Emschermischung)

Literatur zum Thema Erosionsschutz auf Deichen:

- BLOEMER, S., ENGELHARDT, E., SCHMITZ, U. (2005): Optimierung des Erosionsschutzes und ökologischen Wertes von Flussdeichen am Beispiel des neuen Rheindeichs im Monheimer Rheinbogen.- Wasser und Abfall (mit Wasser & Boden) 1-2/2005, S. 19-24.
- BLOEMER, S., EGELING, S., SCHMITZ, U. (2006): Comparison of three revegetation methods on a dike of the river Rhine (sod transplantation, HeudruschTM-sowing, commercial seed), regarding biodiversity, ecological value and erosion control.- Soil-Bioengineering: Ecological Restoration with Native Plant and Seed Material. Conference volume, HBLFA Raumberg-Gumpenstein (Austria), 5-9 Sept. 2006, page 230-231.
- BLOEMER, S., EGELING, S., SCHMITZ, U. (2007): Deichbegrünungsmethoden im Vergleich: Sodenverpflanzung, Heudrusch[®]-Verfahren und Handelssaatgut im Hinblick auf Biodiversität, Natur- und Erosionsschutz.- Natur und Landschaft 82 (2007), Heft 6, S. 276-283
- HUSICKA, A (2003): Vegetation, Ökologie und Erosionsfestigkeit von Grasnarben auf Flussdeichen am Beispiel der Rheindeiche in Nordrhein-Westfalen. Dissertationes Botanicae 379, Cramer (Berlin - Stuttgart).
- HUSICKA, A. & SCHULTE, G. (1999): Flussdeiche – Lebensräume zur Erhaltung und Reaktivierung der biologischen Vielfalt in den Auen?.- LÖBF-Mitteilungen (Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen) 1/1999, S. 38-46
- LIEBRAND, C (1999): Restoration of species-rich grasslands on reconstructed river dikes.-Agricultural University, Wageningen.



7. Noch ein paar Projektbeispiele in Bildern

7. Projektbeispiele

BENDER
Revegetation Bioengineering



**Deich Brückerbach,
Wasserseite, Düsseldorf;
Druschgutübertragung
(naturraumtreu) einer
Fettwiese**

7. Projektbeispiele

BENDER
Revegetation Bioengineering



**Deich Brückerbach, Landseite,
Düsseldorf.**

**Regiosaatgut „salbeireicher
Stromtal-Halbtrockenrasen“**



7. Projektbeispiele

BENDER
Revegetation Bioengineering



**Deichbegrünung (naturraumtreu) am Rhein
bei Meerbusch-Lank,
Heumulchverfahren wasserseitig. Stromtal-
Halbtrockenrasen,
Centaurea jacea + scabiosa-Blühaspekt**

7. Projektbeispiele

BENDER
Revegetation Bioengineering

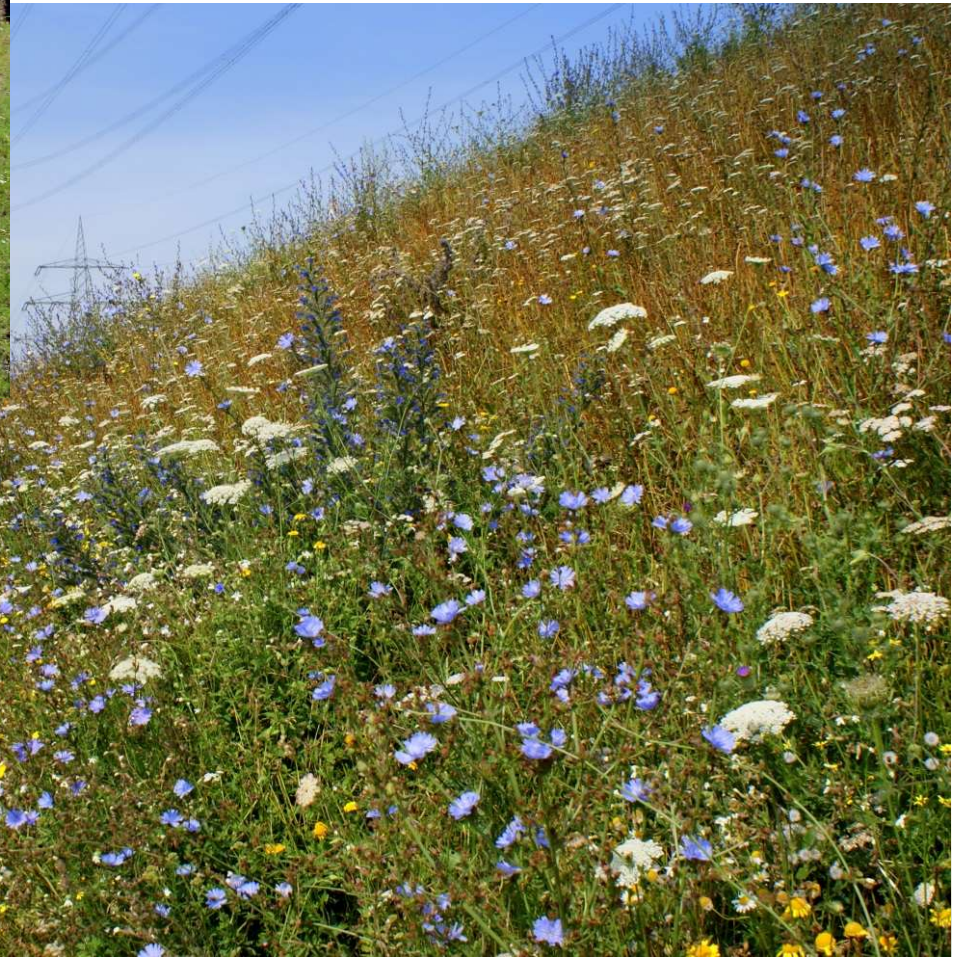


**Beispiel:
Rheindeichsanierung in
Duisburg**

Ansaat mit Regiosaatgut

7. Projektbeispiele

BENDER
Revegetation Bioengineering



**Emscherdeich, Essen;
Wasserseitige Begrünung mit
Regiosaatgut, Magerrasen**

7. Projektbeispiele

BENDER
Revegetation Bioengineering

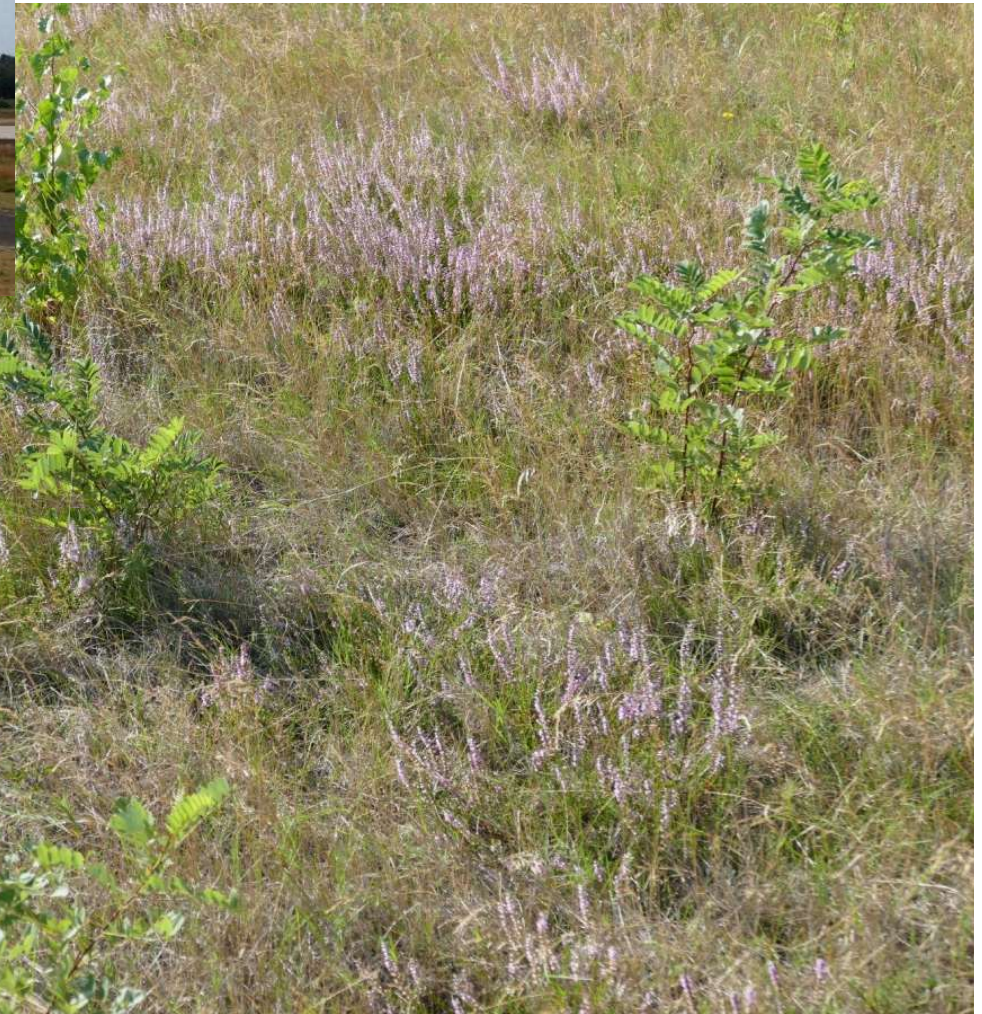


**Druschgutbegrü-
nung
(naturraumtreu) im
Naturschutz:
Regeneration von
Calluna-Heide auf
ehemaligem
Fichtenmonokultur-
Standort
(Hochsauerland)**





ziele



**Druschgutbegrünung
(naturraumtreu) im
Großflughafenbau:
Beerntung und
Etablierung von
Calluna-Heide und
Trockenrasen (Neue
S/L-Bahn, Airport
Frankfurt/Main)**

© BENDER GmbH & Co KG

7. Projektbeispiele

BENDER
Revegetation Bioengineering



**Beispiel Verkehrswegebau:
Rohboden aus kiesigem Sand
(Knoten Frechen), Wildkräutermischung**



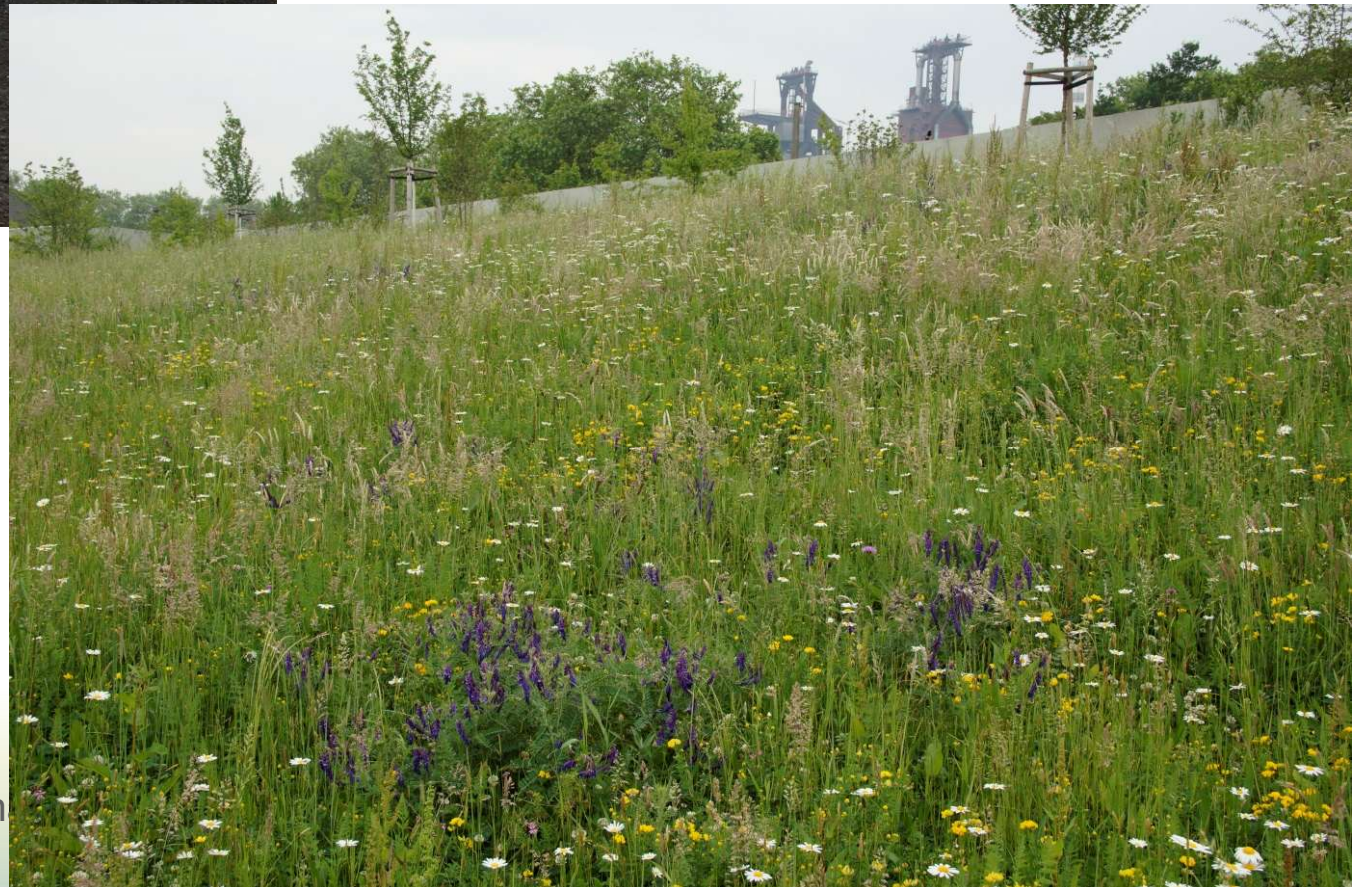
**Beispiel Industriebrache,
reiner Bauschutt
(ThyssenKrupp,
Remscheid);
Wildpflanzen-Saatgut
Kalkmagerrasen**

7. Projektbeispiele

BENDER
Revegetation Bioengineering



**Beispiel Landschaftspark,
lehmiger Rohboden, Duisburg.
Saatgut:
Regiosaatgut Wiesenmischung**





**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**