



www.wertstoffwende.eu

Die Wertstoffwende – Geplanter Aufbau des Thüringer Innovationszentrums Wertstoffe

Symposium "Chancen für den Harz"

28. September 2017

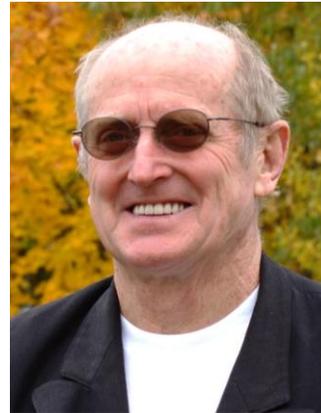
Forschungsteam



**Christian Borowski,
M. Eng.**



**Andreas Glimm,
B. Eng.**



**Prof. Dr. rer. nat.
Jürgen
Poerschke**



**Dipl.-Ing. (FH) Petra
Hauschild**



**Dipl.-Ing. (FH) Katrin
Schmidt**

Agenda



Wertstoffwende



Wertstoffzentrum



Ausblick



www.wertstoffwende.eu

Wertstoffwende

Die Herausforderung

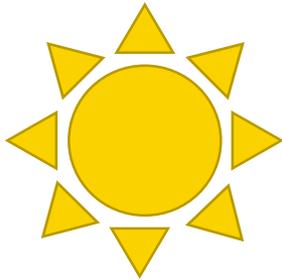


Technologien als Nachfragetreiber
Photovoltaik, IC, WLED
Organische Photovoltaik
Carbon Nanotubes, Al-Legierungselemente
Optische Technologien
Lasertechnik
Medizintechnik

Jahr 2006,

BGR Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe
GEOZENTRUM HANNOVER

Energiewende



Rohstoffverbrauch ↓

Nutzung von
erneuerbaren Energien ↑

CO₂ Ausstoß ↓

 Kohle

 Öl

 Gas

Wertstoffwende



Wertstoffwende

Seltene Erden
(wirtschaftsstrategische Rohstoffe)

↓ Primärrohstoffverbrauch

Rohstoffe → Produkte

 Kohle

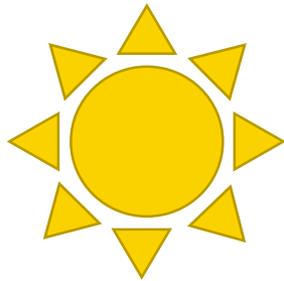
 Öl

 Gas

↓ CO₂ Ausstoß

„Müll“ → „Wertstoff“

Wechselwirkung und Einheit



Nutzung von erneuerbaren Energien ↑

↓ CO₂ Ausstoß ↓



Seltene Erden
(wirtschaftsstrategische Rohstoffe)

↑ Rückführung | Recycling



„Müll“



„Wertstoff“

Grundsteinlegung



Recycling 2.0

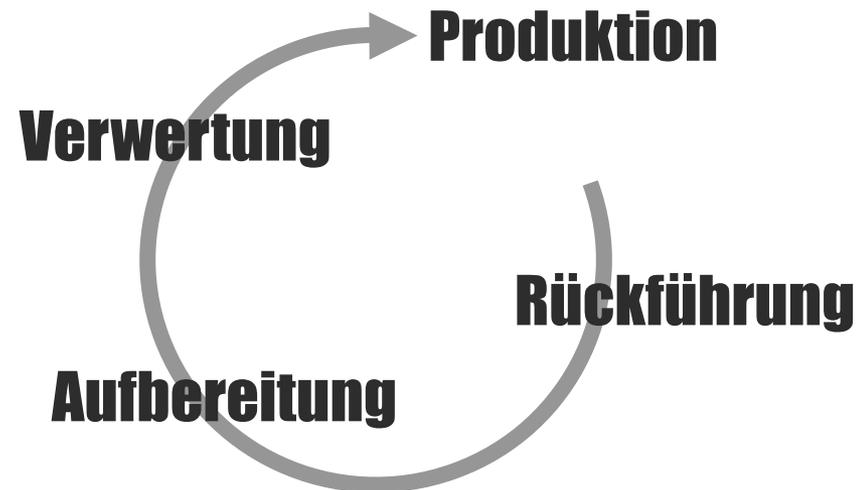
Die Wertstoffwende

2

Prozess



Unsere Forschungsaktivitäten



Rückführung



Feldstudie I

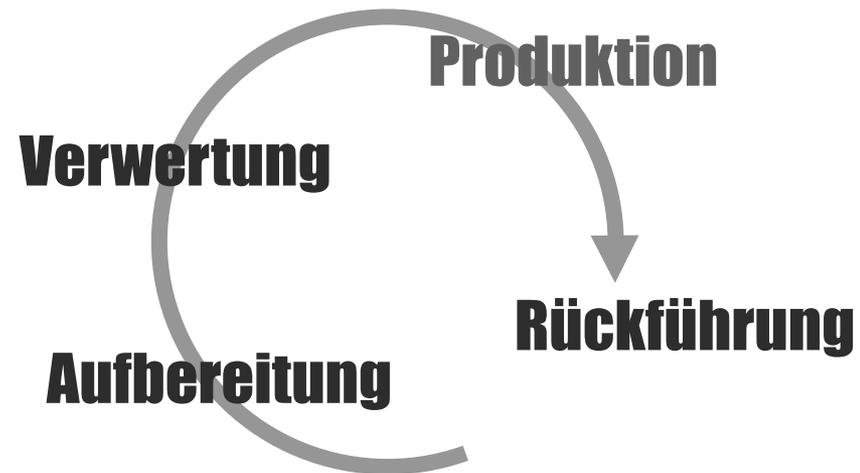


Feldstudie II

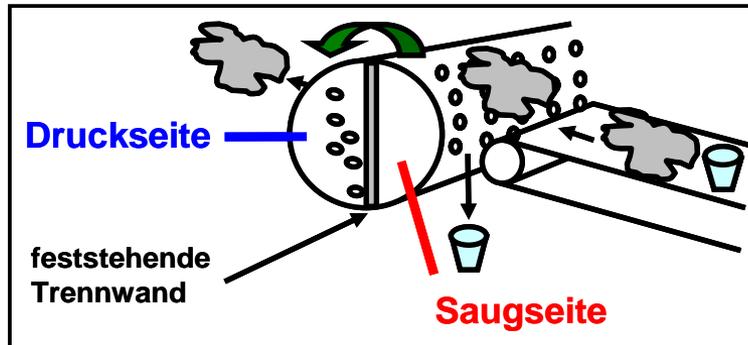


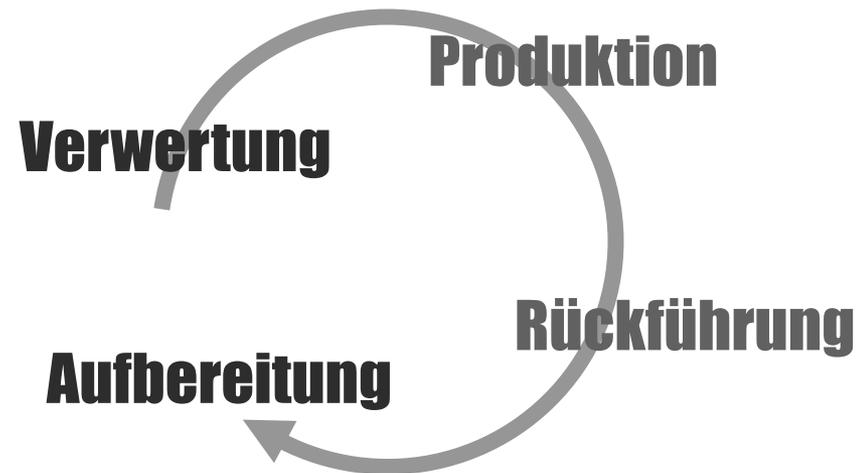
Kenndaten der Modellregion:

Einwohner	85.380
Fläche	714 km ²
Städte	4



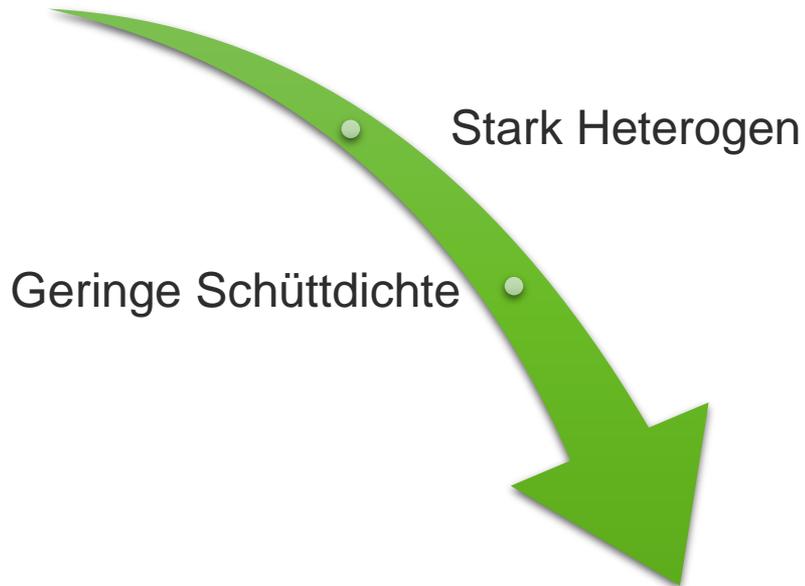
Aufbereitung - Trennen





Herausforderung Probenahme

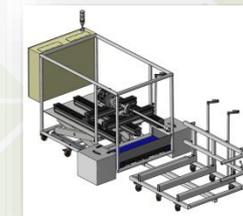
Massenprodukt



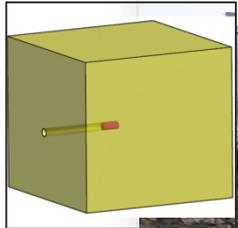
Herstellung einer
repräsentativen
Analysenprobe < 1 g



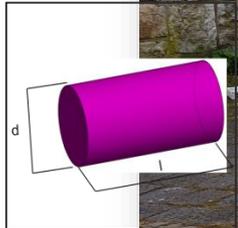
Normung



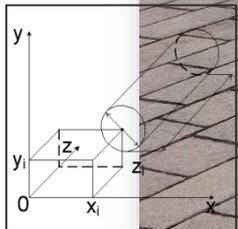
Ballenbeprobung



Quasifestkörper



Volumenelement



Zufällige Auswahl



Maschinenunterstützte Probenahme



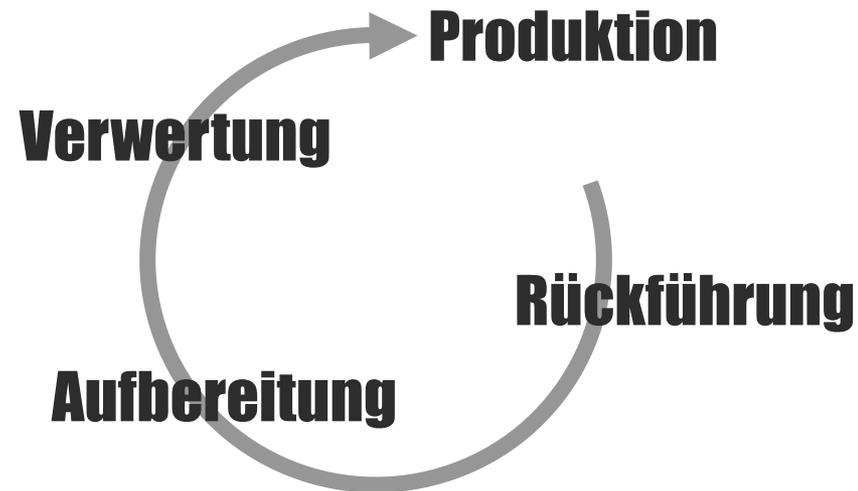
www.wertstoffwende.eu

Wertstoffzentrum

AUGUST-KRAMER-INSTITUT



Schwerpunkte der Forschung



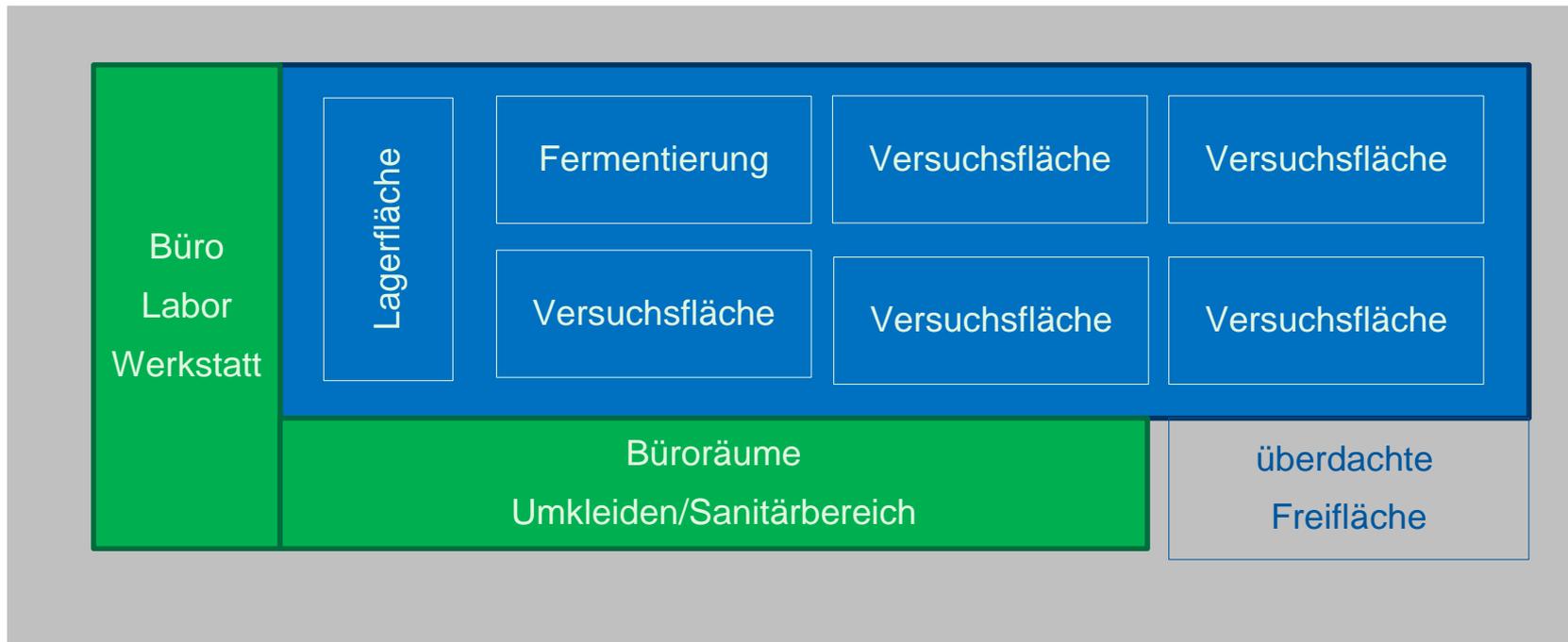
Wertstoffzentrum



Wertstoffzentrum



Grundriss Wertstoffzentrum



60 m

30 m

Im Wertstoffzentrum



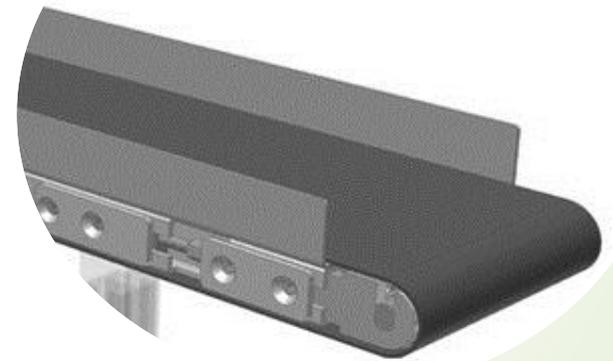
Im Wertstoffzentrum



Trommelsiebmaschine



Schwingrinne



Gurtförderer

Netzwerk

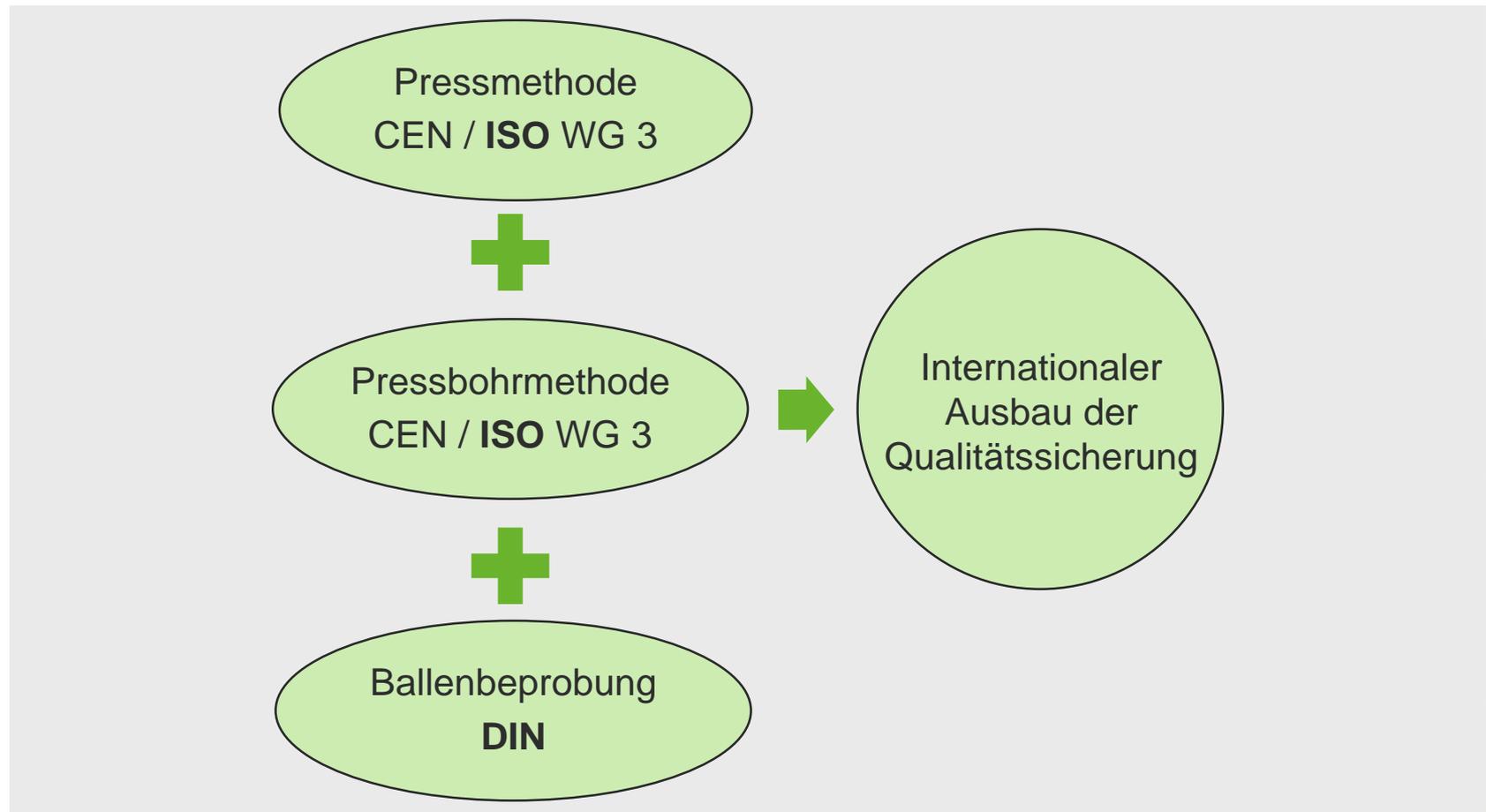




www.wertstoffwende.eu

Ausblick

Normung



Recyclingregion Harz



Verbundvorhaben



Potenzialpräzisierung



Voranreicherung



Anreicherung



Bürgermotivation



Nachhaltigkeit



Strategiekonzept

Recyclingkonferenz „Die Wertstoffwende“

HOCHSCHULE NORDHAUSEN TU CLAUSTHAL

Recyclingkonferenz Wertstoffwende

10. NORDHÄUSER SEKUNDÄRROHSTOFF-WORKSHOP

26.- 27. Oktober 2017

Hochschule Nordhausen



20 JAHRE HOCHSCHULE NORDHAUSEN

08:55 Uhr

Über die Kreislaufwirtschaft zum Urban Mining – von der Produktverantwortung zur integralen Rohstoffwirtschaft
Prof. Dr. Ing. Sabine Flamme / FH Münster

14.05 Uhr
Rohstoffwende 2049
Dr.-Ing. Matthias Buchert/
Öko-Institut e.V., Darmstadt

14.30 Uhr
Unternehmen Region – Wer bezahlt den Osten?
MinR Hans-Peter Hiepe/
BMBF – Regionale Innovationen, Berlin

14.55 Uhr
Recyclingregion Harz – Auf dem Weg zum Silicon Valley des Recyclings
Prof. Dr.-Ing. Daniel Goldmann/
TU Clausthal

15.20 Uhr
Aktuelle Entwicklungen und Risiken auf den Märkten für mineralische Rohstoffe
Dr. Martin Schmitz / DERA, Berlin

15.45 Uhr
Verarbeitung von Sekundärrohstoffen – Multi-Metall-Recycling
Dipl.-Ing. Andreas Nolte / Aurubis AG, Lünen

ab 18.00 Uhr **Abendveranstaltung im Burggasthof auf der Burgruine Hohnstein in Neustadt / Harz**

27.10.2017 **Audimax der Hochschule Nordhausen (Gebäude 11)**

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Daniel Goldmann, TU Clausthal

ab 08:00 Uhr **Anmeldung und Ausgabe der Tagungsunterlagen**

08:30 Uhr **Recyclingstrategie aus Sicht der EU**
Reinhard Butikofer / Fraktion der Grünen,
Freie Europäische Allianz

08:55 Uhr **Über die Kreislaufwirtschaft zum Urban Mining – von der Produktverantwortung zur integralen Rohstoffwirtschaft**
Prof. Dr. Ing. Sabine Flamme / FH Münster

09:20 Uhr **Das Ternärdiagramm als Methode zur Analyse abfallwirtschaftlicher Entwicklung**
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Roland Pomberger / Montanuniversität Leoben

09:45 Uhr **Die Wertstoffwende**
Prof. Dr. rer. nat. Jürgen Poerschke/
Hochschule Nordhausen

anschließend **Kaffeepause**

10:45 Uhr **Von Ausbeute und Raubbau zur Harzer Industrielandschaft der Zukunft im und am Naturpark Harz**
Dr. Friedhart Knolle / Nationalpark Harz, BUND-Regionalverband Westharz

11:10 Uhr **Chancen für den Einsatz von Recyclinggips**
Dipl.-Ing. Andreas Hübner/
CASEA GmbH, Eilrich

11:35 Uhr **Update zum Nordhäuser Wertstoffzentrum ThlWert**
Prof. Dr.-Ing. Folker Flüggen/
Hochschule Nordhausen

anschließend **Mittagspause**

Moderation: Prof. Dr. Jürgen Poerschke, HS Nordhausen

13:30 Uhr **Die thermische Abfallbehandlung als Teil der Kreislaufwirtschaft**
Dipl.-Ing. Markus Gleis/
Umweltbundesamt, Dessau

13:25 Uhr **Die Wege zur Norm – nationale, europäische und internationale Normung zum Thema Recycling**
Dipl.-Ing. Volker Seibicke / DIN e.V., Berlin

13:50 Uhr **Edukative Fördermöglichkeiten des Elektrokleingeräterecycling bei Schülerinnen und Schülern**
Dr. Alexandra Kibbe / OvGU Magdeburg

Wir freuen uns auf Sie!

