



**DERA Industrie-Workshop zur Verfügbarkeit von Zinn  
für den Industriestandort Deutschland  
28. Januar, Berlin**

**Transparenz und Nachhaltigkeit  
in der Lieferkette von Zinn**

**Gudrun Franken**  
Arbeitsbereich Bergbau und Nachhaltigkeit



Bundesanstalt für  
Geowissenschaften  
und Rohstoffe

**GEOZENTRUM HANNOVER**

# Aspekte der Nachhaltigkeit im Bergbau



## National:

durch Desease, Rentenökonomie, Finanzierung illegaler Gruppen, Konflikte

## lokal:

Umsiedlung, Umweltschäden, Konkurrenz um Wasser- und Landnutzung, Migration

## Produzentenebene:

Unfall- und Gesundheitsrisiken, Ausbeutung, Kinderarbeit



Potential für Entwicklung durch Staatseinnahmen, FDI, Know-How-Transfer

Einnahmen Regionalverwaltung, Bau von Infrastruktur, Energie- und Wasserversorgung, Dienstleistungen im Umfeld

Einkommen, Fortbildung



## Ausgangspunkt: Beitrag von Rohstoffgewinnung und –handel zur Konfliktfinanzierung im Ost-Kongo

- **USA: Dodd-Frank-Act:** Section 1502 (Conflict Minerals Act): Berichtspflicht (ab Mai 2014) für an der US-Börse gelistete Unternehmen zu sog. Konfliktrohstoffen (Tantal, Zinn, Wolfram, Gold) in ihrer Lieferkette
- **OECD-Leitlinie** zur Sorgfaltspflicht in der Handelskette mineralischer Rohstoffe aus Konflikt- und Hochrisikogebieten, 2010
- **EU-Initiative** zum verantwortungsvollen Bezug von mineralischen Rohstoffen aus Konflikt- und Hochrisikogebieten, Konsultation Juni 2013, Gesetzesentwurf/Richtlinie steht aus



→ Verantwortung wird zunehmend für die gesamte Lieferkette eingefordert

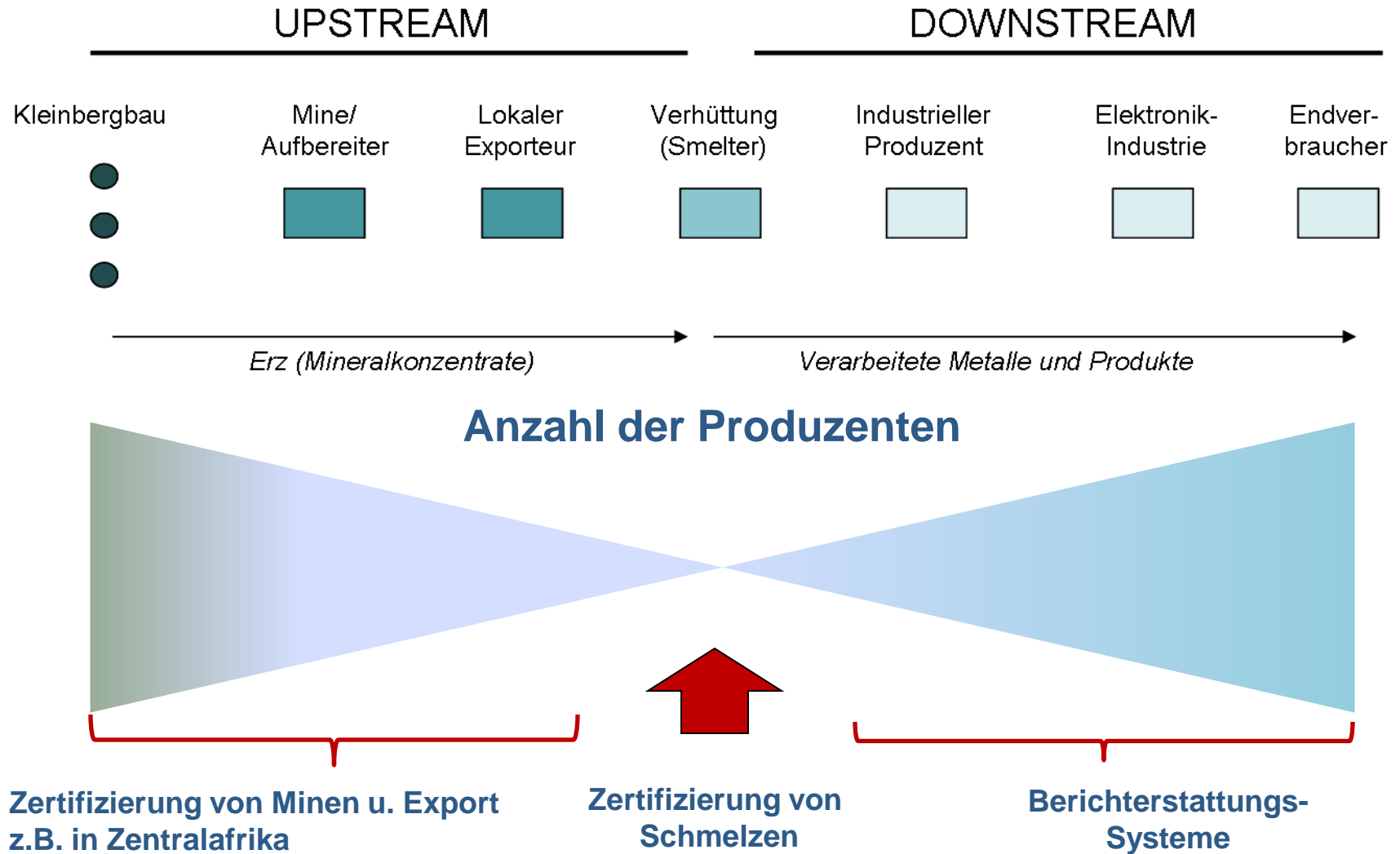
# Anforderungen zur Nachhaltigkeit in der Rohstoffgewinnung

- **Nationale Gesetzgebungen**
- **Internationale Abkommen z.B. zu Menschenrechten, Arbeitsschutz (ILO), Artenschutz**
- **International anerkannte freiwillige Standards z.B. UN Global Compact, Unternehmensstandards (z.B. ICMM), IFC Standards, OECD Richtlinien, u.a.**
  - **Menschenrechte**
  - **Arbeitsnormen (Vereinigungsfreiheit, Zwangsarbeit, Kinderarbeit)**
  - **Umweltschutz**
  - **Korruptionsbekämpfung**



→ über **Transparenz der Lieferkette** hinaus **Anforderungen an Produktionsbedingungen**

# Nachverfolgbarkeit in der Lieferkette (sog. Konfliktrohstoffe)

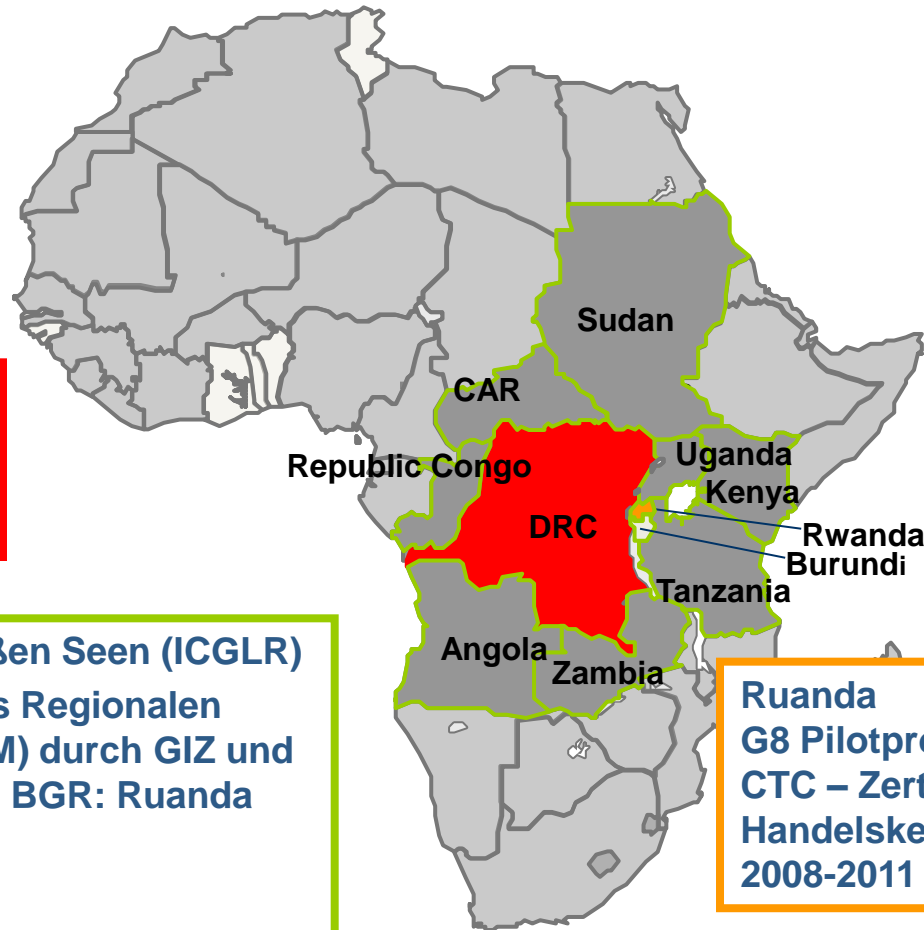


# Unterstützung der Zertifizierung in Zentralafrika



**DR Kongo**  
Unterstützung der nationalen  
Zertifizierung für 3T und Gold  
2009-2015

**Internationale Konferenz der Großen Seen (ICGLR)**  
Unterstützung der Umsetzung des Regionalen  
Zertifizierungsmechanismus (RCM) durch GIZ und  
BGR, regionaler Schwerpunkt der BGR: Ruanda  
und Burundi  
2011-2015



**Ruanda**  
G8 Pilotprojekt  
CTC – Zertifizierte  
Handelsketten  
2008-2011



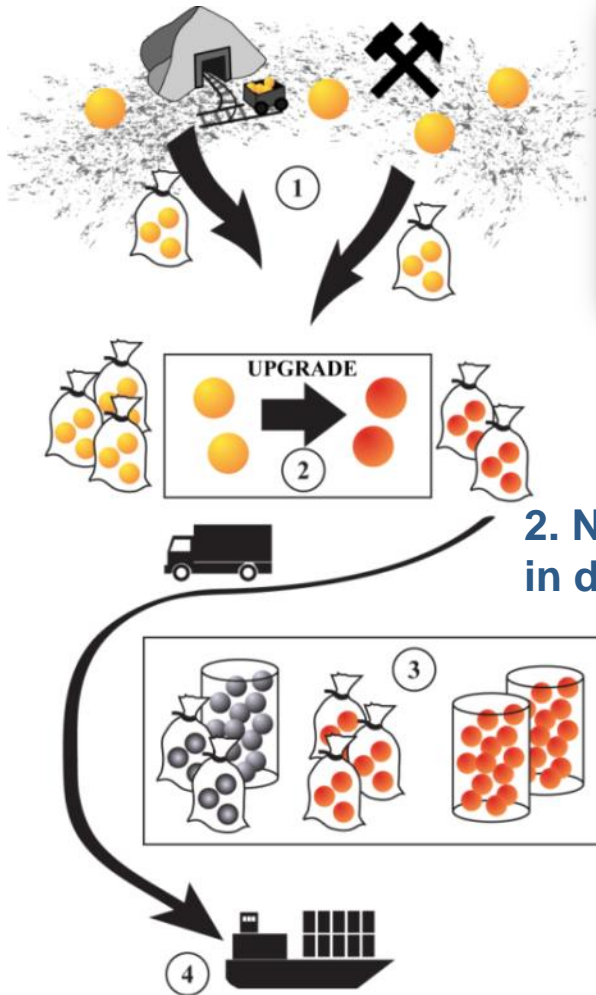
Bundesanstalt für  
Geowissenschaften  
und Rohstoffe

# Regionaler Zertifizierungsmechanismus

1. Inspektion, Zertifizierung von  
Minen (CTC)



3. Exporter-Audit



2. Nachverfolgbarkeit  
in der Lieferkette

**Audit, Monitoring durch ICGLR**

**u.a. Überprüfungsinstrument Analytischer Fingerprint (AFP)**



Bundesanstalt für  
Geowissenschaften  
und Rohstoffe

GEOZENTRUM HANNOVER

# Unternehmens-Initiativen von der Mine zum Export

## **ITRI Tin Supply Chain Initiative (iTSCi)**, Initiative des Verbands der Zinnindustrie

- Kennzeichnung (Tagging, derzeit Umstellung auf digitales System) von Erz und Konzentraten und Dokumentation der Nachverfolgbarkeit (in Datenbanken), unabhängige Risikobewertung und Audits, Fokus auf Konfliktstandards
- Mineral-Produzenten, Händler, Exporteure und Hüttenbetreiber
- seit März 2011 obligatorisch in Ruanda, ca. 100% tagging; in DRC in den Provinzen Katanga, Süd-Kivu und Maniema begonnen
- freiwillig, bisher jedoch einziges akzeptiertes System für 3T

## **Better Sourcing Program** der Firma Natural Resources Consultancy (in Entwicklung)

2013 begonnen in der Republik Kongo für Gold, digitale Nachverfolgbarkeit mit Geotraceability, regionale Erweiterung geplant (als alternatives System zu iTSCi)

Weitere **Nachverfolgungssysteme** werden angeboten z.B. von MetTrak, Geotraceability, SERCAM



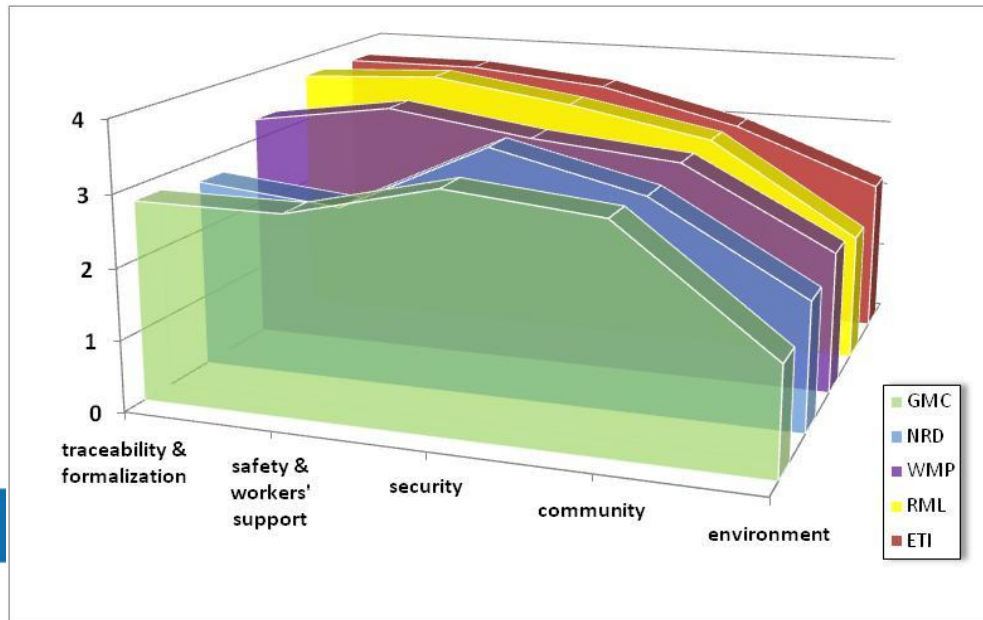
Bundesanstalt für  
Geowissenschaften  
und Rohstoffe

GEOZENTRUM HANNOVER



# Stand der Zertifizierung von der Mine zum Export: Ruanda

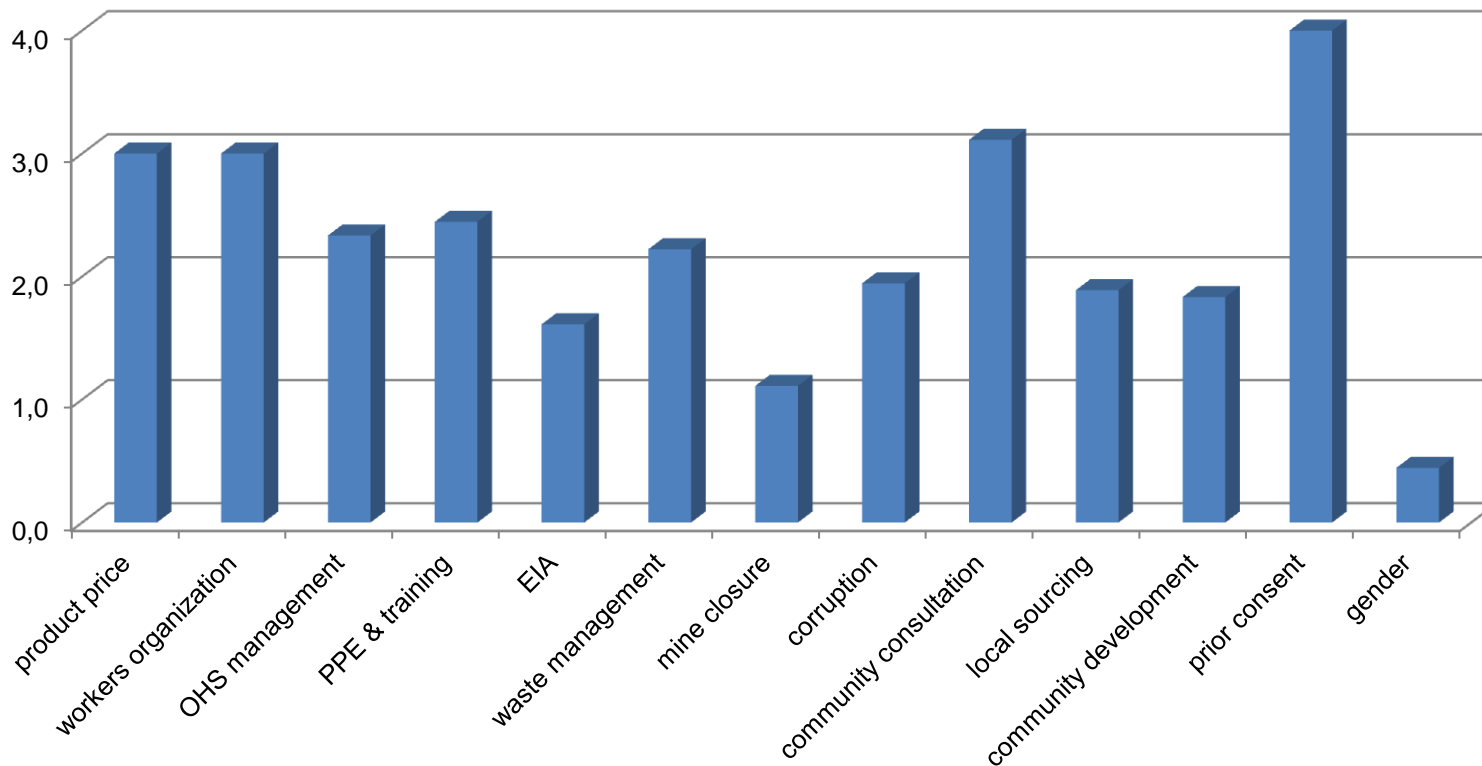
- iTSCi flächendeckend eingeführt, Export nach Malaysia (MSC)
- AFP-Beprobung landesweit
- Nov. 2013: **erstes ICGLR Exportzertifikat (RCM)** für Zinnexport aus Rutongo Mine
- **CTC-Zertifikate:** Audit von 5 Minen zu
  - Transparenz, Nachverfolgbarkeit
  - Arbeitsbedingungen, Menschenrechte,
  - Umwelt und lokale Entwicklung



# Zertifizierung von der Mine zum Export: Burundi

- kein industrieller Bergbau, bisher kein Nachverfolgbarkeitssystem eingeführt
- Baseline-Studie zur Situation der Minen (BGR, 2013)

Durchschnittsbewertung von 9 Minen (Skala 0 – 4)

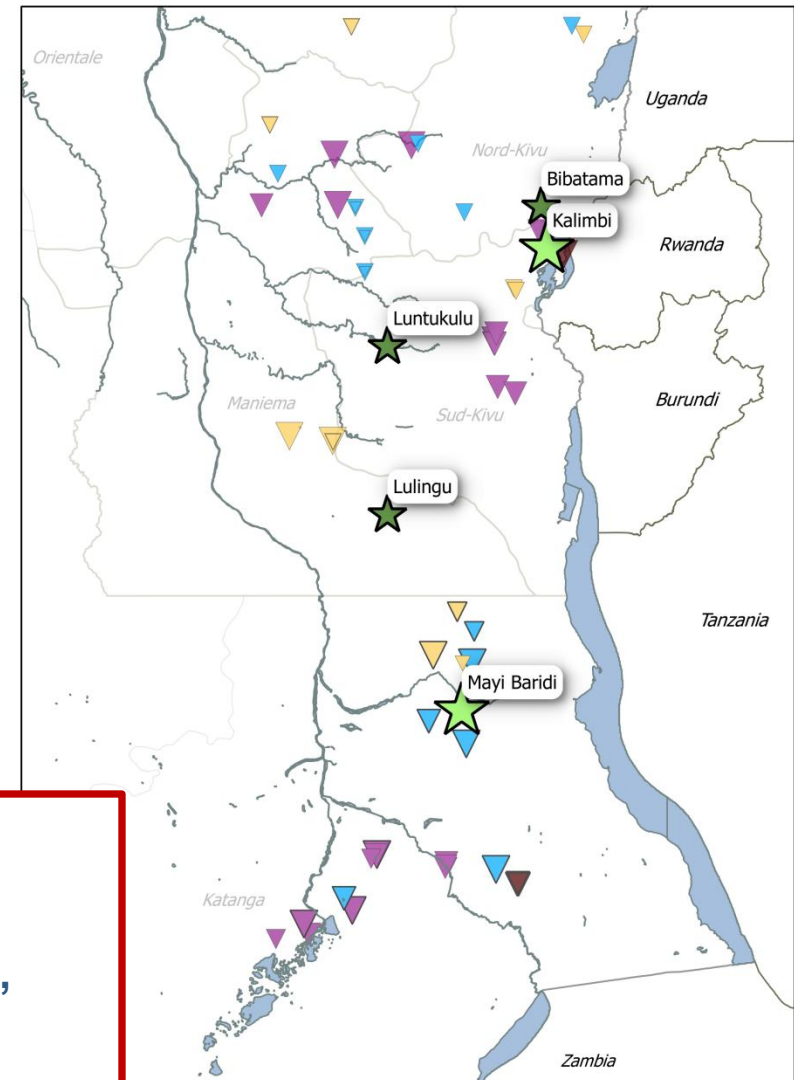


# Zertifizierung von der Mine zum Export: DR Kongo

- **iTSCI** in den Provinzen Katanga, Süd-Kivu und Maniema begonnen, Zinn-Export nach Malaysia
- **Inspektionen** im Aufbau
- **CTC Audits** in 3 Minen, ca. 20 weitere bis 2015 geplant, CTC Zertifikate für zwei Produzenten:
- **Solutions for Hope Projekt** (Motorola, u.a.), Tantal
- **Conflict Free Tin Initiative** (Philips, NL, u.a.),
- Verwendung der Rohstoffe u.a. im Fairphone

## Legend

- ★ Certified Mine Site
- ★ Baseline Audit
- Mine Sites to be audited
- ▼ Cassiterite
- ▼ Coltan
- ▼ Gold
- ▼ Wolframite



**Problematik: Schmuggel von Gold (98%) und 3 T gefährdet Integrität der zertifizierten Lieferketten (UN Bericht der Expertengruppe für die DR Kongo, Dez. 2013)**

# Unternehmens-Initiativen: Conflict Free Sourcing Initiative

von EICC / GeSI (Electronic Industries Citizenship Coalition / Global e Sustainability Initiative)  
seit 2008 im Aufbau

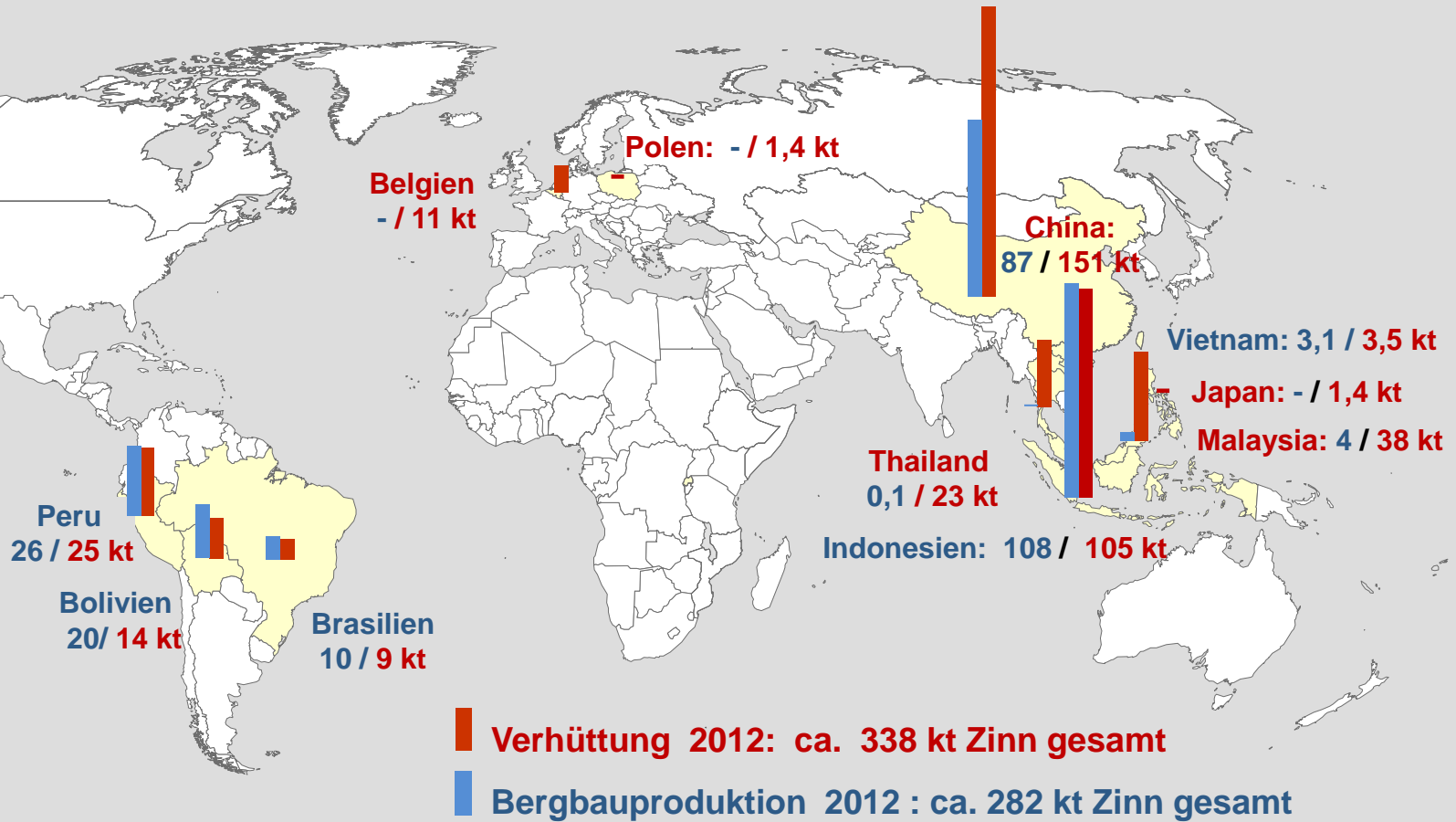
## 1. Conflict Free Smelter (CFS) Programm

- jährliche unabhängige Audits von Hüttenbetreibern hinsichtlich Bezugsquellen und interner Konfliktmineral-Richtlinien
- CFS-Mitglieder müssen OECD-Richtlinie berücksichtigen, iTSCi wird als Nachverfolgungssystem anerkannt
- 24 Tantalverarbeiter, 36 Goldraffinerien, 8 Zinnschmelzen und ein Wolframverarbeiter sind bisher als „konfliktfrei“ qualifiziert
- freiwillig, aber hoher Teilnahmedruck durch Dodd-Frank Act

## 2. CFSI Reporting Template

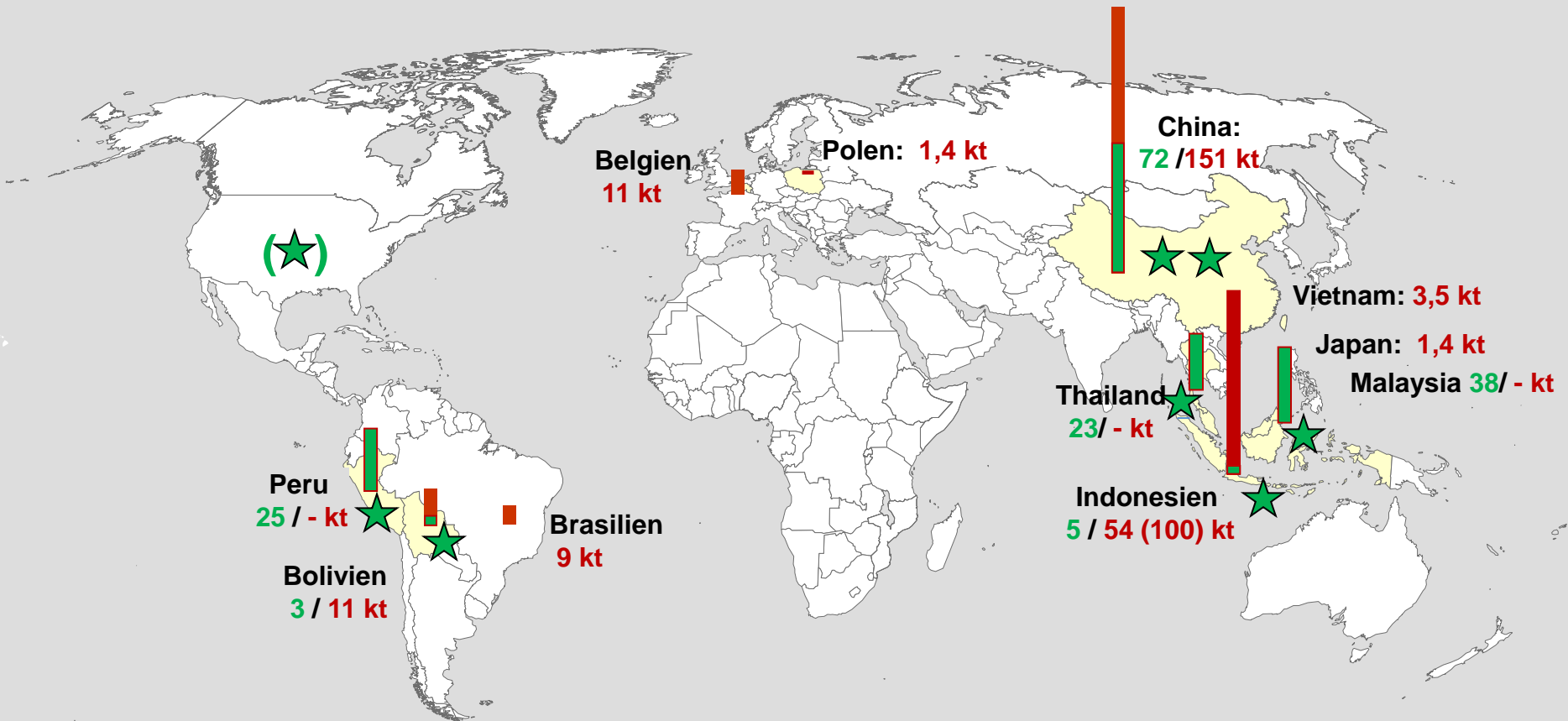
- Berichterstattungsformat (xls-Format) für die Lieferkette

# Länder mit Zinnschmelzen\* (Produktion 2012 > 1 kt)



\* Zinnschmelzen, die Erz und Konzentrat verarbeiten können

# CFS-zertifizierte Schmelzen und Produktion (> 1kt) 2012



- ★ zertifizierte Schmelzen (CFS-Liste, Dez. 2013)
- █ Raffinade-Zinn aus CFS-zertifizierten Schmelzen
- █ Raffinade-Zinn aus nicht CFS-zertifizierten Schmelzen



51 % aus CFS-zertifizierter Produktion

# Importe von Zinnerz und –konzentrat: Thailand 2012



\* Angaben zum Import von Erz- und Konzentrat in t Erz bzw. Konzentrat, Angaben zum Zinninhalt lagen nicht vor

# Importe von Zinnerz und -konzentrat Malaysia 2012



**Malaysia Importe 2012: 27 kt\***

Australien:	11
Ruanda:	4,7
Rep. Kongo:	3,5
Nigeria:	3
Brasilien:	0,9
Belgien:	0,8
Myanmar:	0,6
Indonesien:	0,5
DR Kongo:	0,05
u.a. 10 weitere	

\* Angaben zum Import von Erz- und Konzentrat in t Erz bzw. Konzentrat, Angaben zum Zinninhalt lagen nicht vor

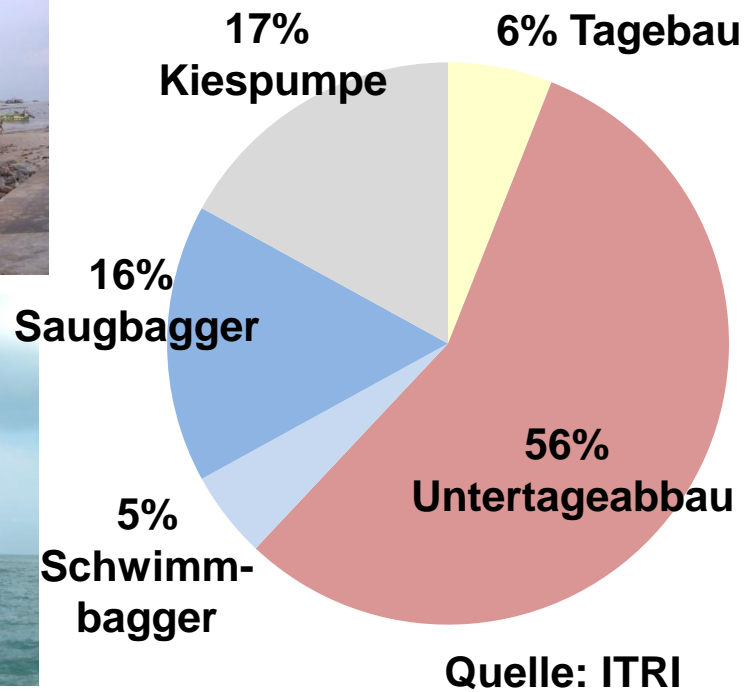


# Importe von Zinnerz und –konzentrat: China 2012



\* Angaben zum Import von Erz- und Konzentrat in t Erz bzw. Konzentrat, Angaben zum Zinninhalt lagen nicht vor

# Fragen der Nachhaltigkeit - Gewinnungsmethoden



# Fragen der Nachhaltigkeit im Zinnabbau - Kleinbergbau

38 % der weltweiten Produktion stammen aus Kleinbergbau, davon:

71 % (76,6 kt Sn) in Indonesien

ca. je 7 % aus Bolivien (7,9 kt), Brasilien (7,4 kt) und Myanmar (7,1 kt),

ca. 4 % DR Kongo (4 kt), ca. 2 % Ruanda (2,5 kt)

KBB weitet sich insbesondere in Hochpreisphasen aus (**swing producer**): ein Preisanstieg von 5000 USD/t führt zu Mehrproduktion von 16.000 t Zinnsteinkonzentrat, davon 12.000 t in Indonesien (Quelle: ITRI)



# Fragen der Nachhaltigkeit im Zinnabbau – Beispiel Indonesien

**ca. 1/3 der Weltproduktion aus der Provinz Bangka-Belitung**  
Studie zur Nachhaltigkeit, 2013 (Estelle Levin Ltd.):

- Einkommen und Einnahmen in der Provinz v.a. aus dem Bergbau,

aber:

- Produktionsrückgang führt zur Verlagerung in den off-shore Bereich und in geschützte Gebiete
- Zinn-Abbau trägt zur Degradierung der Korallenriffe und Mangrovenwälder bei
- z.T. illegaler Abbau
- Nutzungskonflikte mit Fischerei, Tourismus
- Insgesamt mangelnde Sanierung von Bergbaustandorten (wird hauptsächlich nur von großen Firmen durchgeführt),
- Schlechte Arbeitsbedingungen v.a. im Kleinbergbau z.B. hohe Risiken für Taucher
- Gefährdung durch radioaktiv belastete Aufbereitungsabgänge



## Beispiel: Nachhaltige Lieferkette für Zinn Indonesien

**Friends of the Earth** – Bericht zu den Auswirkungen des Zinnabbaus in Indonesien: Mining for Smartphones – the true cost of tin, 2012

Aug 2013: **The Sustainable Trade Initiative (idh)** gründet eine Indonesische Zinn-Arbeitsgruppe

Initiative von EICC (Electronic Citizenship Coalition; Apple, BlackBerry, LG Electronics, Philips, Samsung, Sony) und Friends of the Earth



→ **Unterstützung für Partner in der Lieferkette zur Verbesserung der Nachhaltigkeit geplant**

# Ausblick und Herausforderungen

- **Corporate Social Responsibility in der Lieferkette, auch über die eigene Produktverantwortung hinaus, gewinnt zunehmend an Bedeutung.**
- **Mit dem Dodd-Frank-Act wird Offenlegung in der gesamten Rohstofflieferkette erstmals bindend, eine EU-Regelung wird erwartet.**
- **Fokus internationaler Initiativen liegt auf der Konflikt-Thematik, aber auch einzelne Initiativen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit (CTC, idh-Zinn).**
- **Ca. 50% des weltweiten Zinn-Angebots kommen aus CFS-zertifizierten Schmelzen, erste zertifizierte/ Lieferketten aus Zentralafrika.**
- **Schwierigkeiten der produktbezogenen Nachverfolgbarkeit und Überprüfbarkeit entlang globaler Lieferketten, Kosten**
- **Zertifizierung bzw. Sorgfaltspflicht können eine bessere Kontrolle in der Lieferkette unterstützen**



**Nachfrage verarbeitender Industrie und der Kunden nach zertifiziertem Zinn?  
Marktfähiges Modell für einen börsengehandelten Rohstoff?**

**Vielen Dank!**

[www.bgr.bund.de/mineral-certification](http://www.bgr.bund.de/mineral-certification)

