

# Fair Lötet

Wie weh tut ein Bit?  
Bits & Bäume | 17.11.2018 | Sebastian Jekutsch

FairLötet bewegt das Thema **Faire Elektronik**. Handys, Elektroautos, Fernseher, Waschmaschinen

Wir arbeiten **nicht politisch** als Lobbygruppe und **nicht in der Konsumentenaufklärung**, was beides sehr wichtig ist, Politik sogar das wichtigste. Aber das gibt es schon.

Wir wollen viel mehr Elektronikproduzenten und Pionierprojekte **unterstützen** in ihrem Wunsch, möglichst faire Elektronikgeräte herzustellen

# Faire Elektronik auf die Straße bringen

Wie weh tut ein Bit?  
Bits & Bäume | 17.11.2018 | Sebastian Jekutsch

*FairLötet*

Das ist unser **Motto** bei FairLötet.  
Mal schauen, **was sich machen lässt**.



Wie weh tut ein Bit?  
Bits & Bäume | 17.11.2018 | Sebastian Jekutsch

*Fair Lötet*

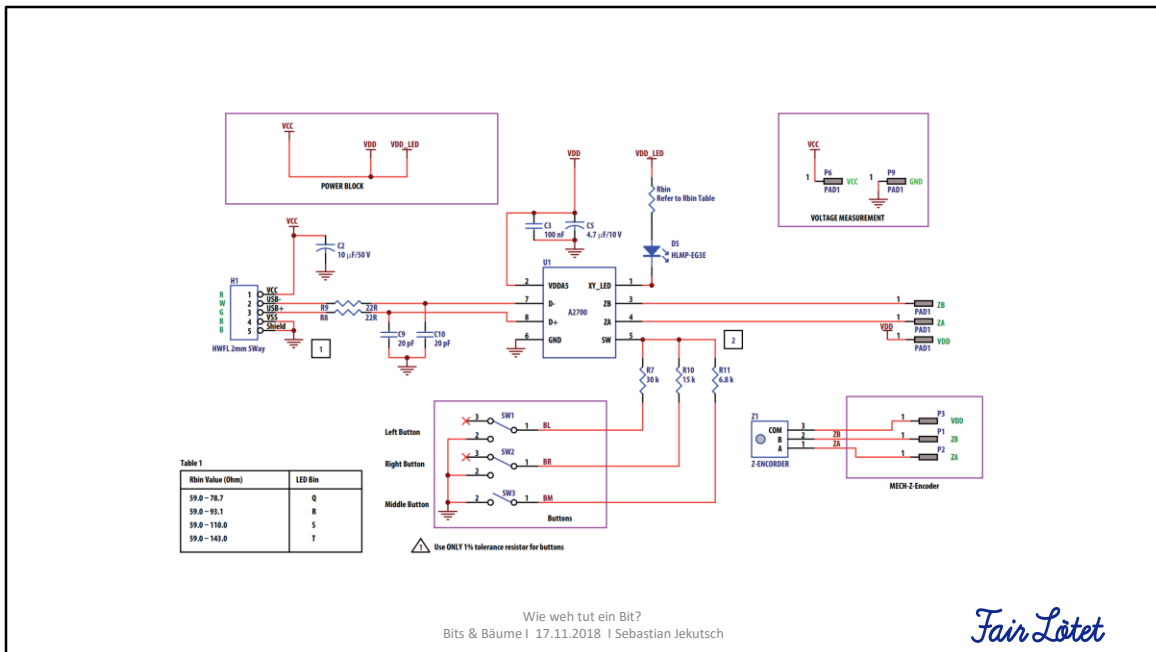
Unser erstes und bislang einziges Projekt (mit Ausnahme von ein paar Beratungen) ist der **Lötendraht HS10 Fair**

Zusammenarbeit mit dem Lotproduzenten **Stannol**

Ein Lötendraht auf Basis von **Recycling-Zinn**

Ein Teil der Einnahmen **wird gespendet.**

Einsatz z.B. in der Maus von **Nager IT**



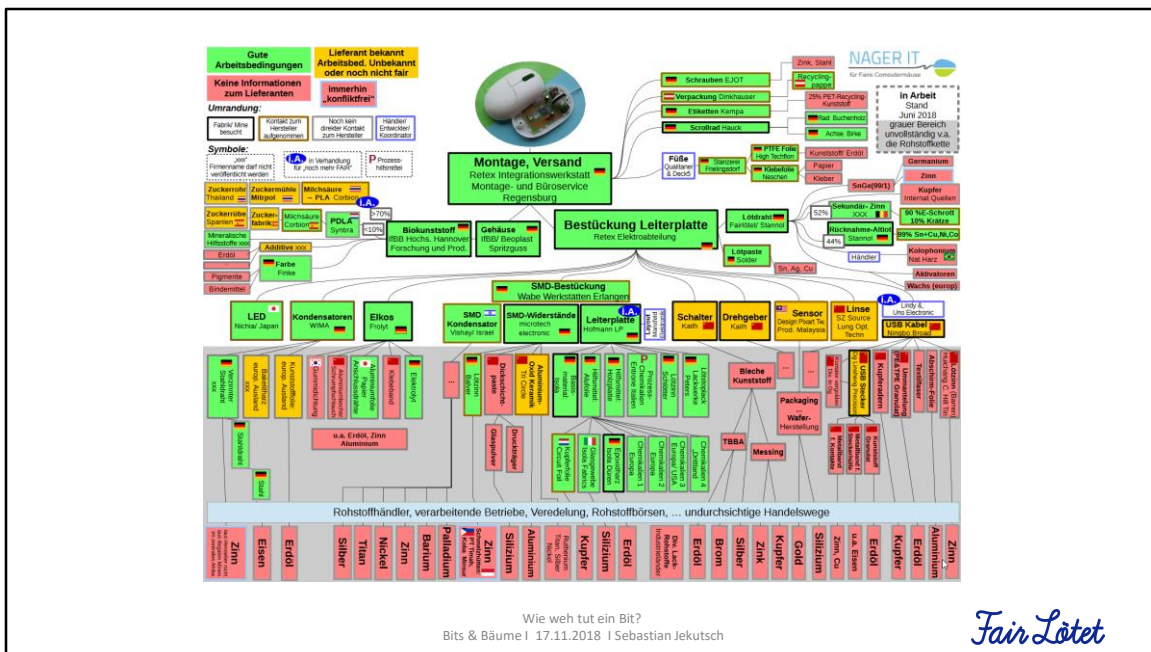
Idealistische **Elektronikprojekte** kommen auf uns zu und fragen:

- Was soll ich tun?
- **Welche Bauteile** sind fair?
- Was soll ich verbauen?
- Wo kann man es **am besten fertigen lassen?**

Da wollen wir helfen.

Ein Urteil ist aber nicht so einfach.

(Bild zeigt Schaltbild der Nager IT Maus)



Man muss die **Lieferkette** aufstellen und jeden einzelnen Bestandteil bewerten. Das ist sehr **aufwändig** und manchmal gar nicht zu machen. Zum Beispiel ist die Herkunft der Rohstoffe praktisch nicht herausfindbar, zumindest nicht für kleine Projekte

(Bild zeigt die Lieferkettendokumentation der Nager IT Maus)

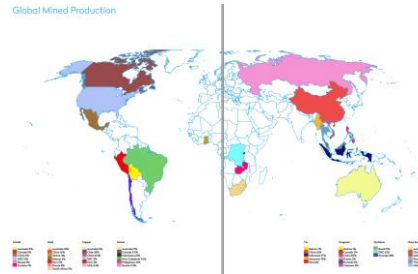


	SMD capacitor	Used ecoinvent dataset
Weight	g	
[I] Metals		
Copper	% 0.96	copper, primary, at refinery (GLO)
Nickel	% 13.67	nickel, 99.9%, at plant (RER)
Palladium	% 0.09	palladium, at regional storage (RER)
Silver	% 2.65	silver, primary, at plant
Tin	% 1.65	tin, at regional storage (RER)
[II] Others		
Glass	% 0.16	flat glass, uncoated, at plant (RER)
Ceramics (BaTiO <sub>3</sub> / CoO)	% 39.13	
BaTiO <sub>3</sub> or CaZrO <sub>3</sub>	% 2.34	34% as TiO <sub>2</sub> / 66% as BaCO <sub>3</sub> (with BaSO <sub>4</sub> as proxy) according to stoichiometric proportions
CaTiO <sub>3</sub>	% 6.98	
BaTiO <sub>3</sub>	% 27.18	
CaTiO <sub>3</sub>	% 5.34	

COUNTRY	Production of basic	Child Labour	Forced Labour	Worst Working Conditions	Wages Below	Forced Labour	Signal Offsets	Health & Safety I	Health & Safety II	Social Economy	Risk
Austria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Belgium	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Brazil	3	8.3	2.2	-	-3.1	0.09316	16.1	15166	115.4	31	31
China	1	-	-	-	-3.5	0.03481	13.2	12099	8.2	20	20
Germany	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indonesia	2	8.9	1.8	10.0	3.3	0.0332	17.3	10281	70.0	31	31
Israel	1	-	-	25.5	1.0	-	4.0	4377	15.0	31	31
Italy	1	-	-	1.5	0.03136	1.5	321	33.8	3.8	3.8	3.8
Japan	1	-	-	17.7	1.0	-	3.2	2664	19.2	31	31
South Korea	1	-	-	20.0	3.3	-	11.2	10674	23.0	31	31
Malaysia	1	-	-	-	3.3	-	32.7	19191	11.0	31	31
Philippines	3	11.1	-	-	3.3	0.1765	18.1	17023	1.8	31	31
Thailand	2	8.1	-	10.0	3.2	0.0556	20.0	18004	19.8	31	31
World Min	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lowest 25%	2	5.8	1.2	10.6	3.1	0.0594	9.0	8293	2.0	31	31
Highest 25%	3	23.1	3.0	27.6	4.0	0.2807	19.8	18602	12.5	31	31
World Max	3	23.1	3.0	27.6	4.0	0.2807	19.8	18602	12.5	31	31

Table 3. Life Cycle Inventory and resulting Impact Assessment.

Global Mined Production



Wie weh tut ein Bit?  
Bits & Bäume | 17.11.2018 | Sebastian Jekutsch

Fair Lötet

Wir haben über Jahre einiges **gesammelt** und gelernt über die Fairness in der Elektroniklieferkette, z.B.

- Investigative **Berichte** aus z.B. den Fertigungshallen in China (oben links)
- Typische **Zusammensetzung** von Elektronikbauteilen (oben rechts, am Beispiel eines SMD Keramikkondensators, von denen zwei auch in der Nager IT Maus ist)
- Einschätzung der **Arbeits- und Menschenrechtslage** in einzelnen Ländern (unten links, auf Basis einer Erhebung im Projekt Tracy der Karlsruhe Institute of Technology KIT)
- **Herkunft von Rohstoffen** weltweit (unten rechts, Ausschnitt aus einer Rohstoffanalyse von Fairphone)

All das kann man nutzen für eine **erste Einschätzung...**



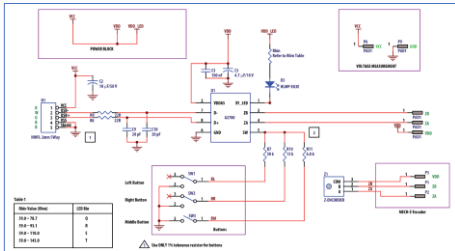
Wie weh tut ein Bit?  
Bits & Bäume | 17.11.2018 | Sebastian Jekutsch

*Fair Lötet*

... um eine **Hotspotanalyse** zu machen, wo und aufgrund welches Bauteils wahrscheinlich die größten Arbeits- und Menschenrechtsverletzungen drohen. Diese Analyse ist **pro Bauteilprodukt verschieden** und lässt sich dann vergleichen.

(Im Bild der Hotspot für Risiko von Zwangsarbeit in der Kupferlieferkette in Chile und Zentralafrika, auf Basis eigener Analyse - Screenshot mit Hilfe von OpenLCA und Google-Karte)

## Portal Sozialbilanz Elektronik



Schaltplan → Hotspot



Wie weh tut ein Bit?  
Bits & Bäume | 17.11.2018 | Sebastian Jekutsch

Fair Lötet

Das ganze soll in ein **praktisches**, einfach zu bedienendes, offenes, freies **Portal** gegossen werden

**Schaltplan rein** (oben links) -> **Hotspots raus** (unten rechts)

Das ganze auf Basis des gesammelten **Wissens** (oben halb rechts am Pfeil)





Wie weh tut ein Bit?  
Bits & Bäume | 17.11.2018 | Sebastian Jekutsch

*Fair Lötet*

Am Beispiel der Nager IT Maus haben wir im Rahmen einer PSE-**Machbarkeitsstudie** von 8 in ihr enthaltenen **metallischen Rohstoffen** folgende Hotspots identifiziert, die **4 K**:

- \* In der Demokratischen Republik **Kongo** treten am wahrscheinlichsten Menschen- und Arbeitsrechtsverletzungen auf, was die vielen Berichte und den politischen Fokus auf diese Region bestätigt.
- \* Die wahrscheinlichste Belastung in allen Regionen zusammen ist die **Knechtschaft**, also Zwangsarbeit.
- \* Die häufigsten Rechtsverletzungen treten beim Abbau des **Kupfers** auf, alleine weil Kupfer mit Abstand das häufigste Metall in der Maus ist.
- \* Die potenziell unfairste Komponente ist wegen des Kupfers das **USB-Kabel**.

# Wie weh tut ein Bit?

Wie weh tut ein Bit?  
Bits & Bäume | 17.11.2018 | Sebastian Jekutsch

*Fair Lötet*

Das ist unser **Motto** auf dieser Konferenz. Wir haben und von dem **Bits-und-Bäume-Slogan** „**Wie schwer wiegt ein Bit?**“ inspirieren lassen.

Ziel sollte eine vergleichende **Quantifizierung der Fairness** verschiedener, **alternativer Elektronikbauteile und –designs** sein.

Das ist eine Bilanzierung wie bei den **Ökobilanzen**, die Alternativen anhand z.B. des CO2-Ausstoßes quantifizierend vergleichen, sogar über den gesamten Lebenszyklus. (Beispiel: Herkunft des Kaffees ist viel wichtiger als die Alternative Keramiktasse versus Coffee-to-go-Becher)

Wir wollen also **Sozialbilanzen des Digitalen** erstellen, um beim Thema der Konferenz zu bleiben.

Und damit den Produzenten helfen.

*Fair Lötet* im Forum

**Sonntag, 12 Uhr, Raum „Chatraum“:  
Fair IT Vernetzungstreffen!**

**fairloetet.de  
post@fairloetet.de**

Wie weh tut ein Bit?  
Bits & Bäume | 17.11.2018 | Sebastian Jekutsch

*Fair Lötet*

Unser Stand im **Forum**

Dort gerne Demo der **Machbarkeitsstudie**

**Vernetzungstreffen:** FairLötet lädt alle ein, die im Bereich Fair IT aktiv sind oder es werden möchten. Im Rahmen des Vernetzungstreffens haben Aktive die Gelegenheit, sich kennenzulernen, Zukunftspläne und Strategien auszutauschen, sowie Schnittmengen und Synergien zu ermitteln. Interessierte erhalten einen Überblick und Anschluss an die laufenden Aktivitäten.