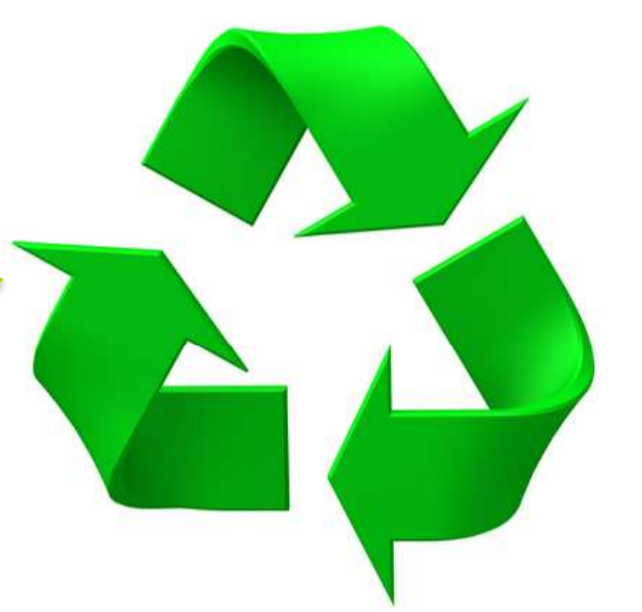


Zusammenfassung

Thermopapiere stellen mit Gehalten an BPA zwischen 1 bis 2 % im Papier die einzige relevante Eintragsquelle in den Recyclingprozess dar. Zeitungen und Kartonagen, die bereits aus Recyclingpapier hergestellt wurden, weisen einen BPA-Gehalt zwischen 5 und 20 mg BPA/kg Papier auf. Illustrierte und Werbeprospekte zeigen hingegen Gehalte zwischen < 0,23 mg/kg bis 5 mg/kg, was vermuten lässt, dass der Altpapieranteil dieser Papiere reduziert ist. Die untersuchten Verklebungen weisen hingegen keinen höheren Anteil an BPA auf, so dass es keinen Hinweis auf eine Eintragsquelle von BPA darstellt.

Hintergrund

In diesem Projekt wurden über 80 Altpapiere, die den Kategorien Zeitungen, Flyer und Werbeprospekte, Illustrierte und Zeitschriften, Spezialpapiere, Thermopapiere, Büroabfälle, verklebte Produkte und Karton zuzuordnen sind, auf das Vorhandensein von Bisphenol A (BPA) hin untersucht. Ziel war es, mögliche BPA Eintragsquellen in den Recyclingprozess zu identifizieren und quantifizieren. Dazu wurde eine Extraktions- und Chromatographiemethode mittels RP-HPLC-FLD entwickelt.



**BPA
enthalten?
Wieviel?**

**Wie hoch ist der BPA-
Eintrag in Lebensmittel-
verpackungen aus
Recyclingfasern?**

Methodenentwicklung und Validierung

Halbautomatische
Soxhlet

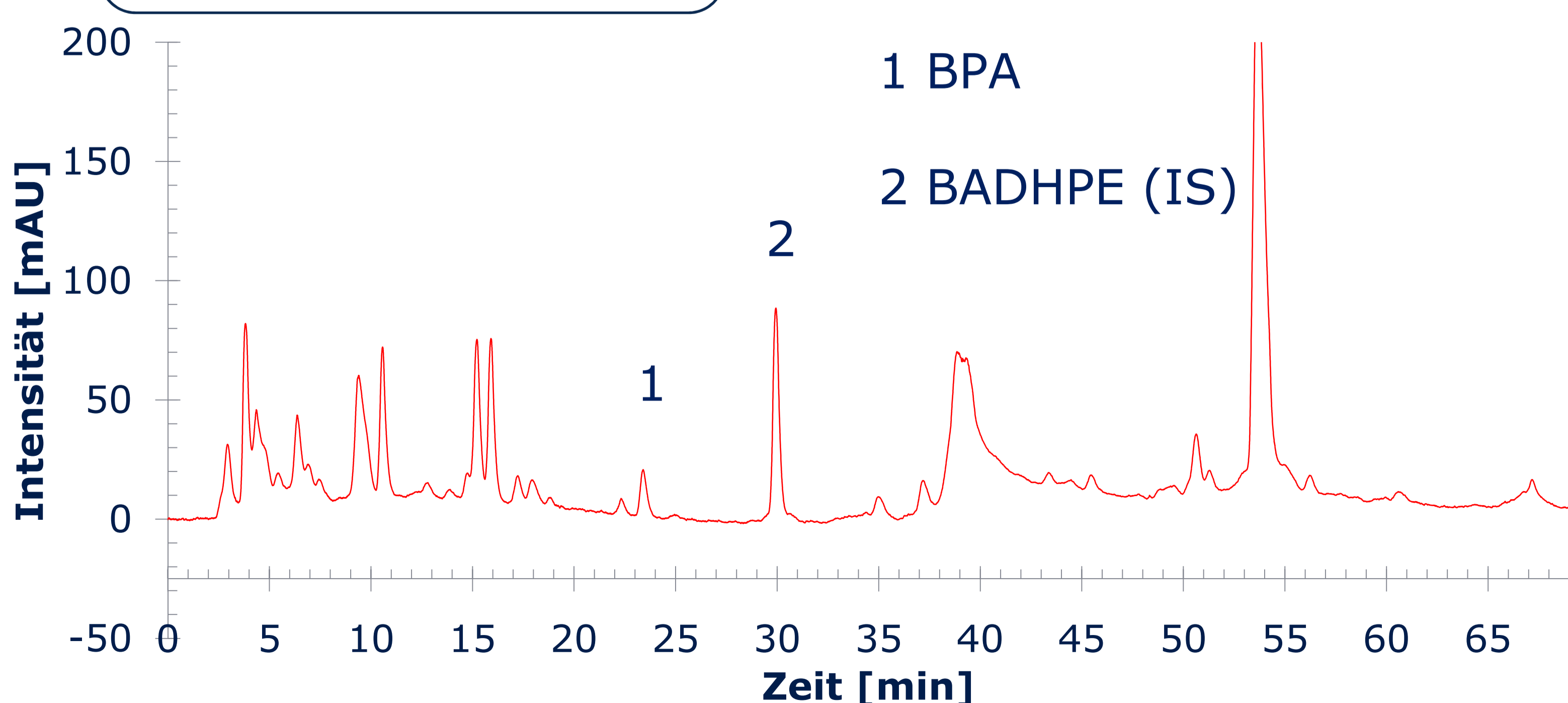
Extraktionsmittel: Methanol
10 Umläufe
Interner Standard Bisphenol A-
dihydroxypropylether (BADHPE)

Auffüllen auf 50-ml-
MK

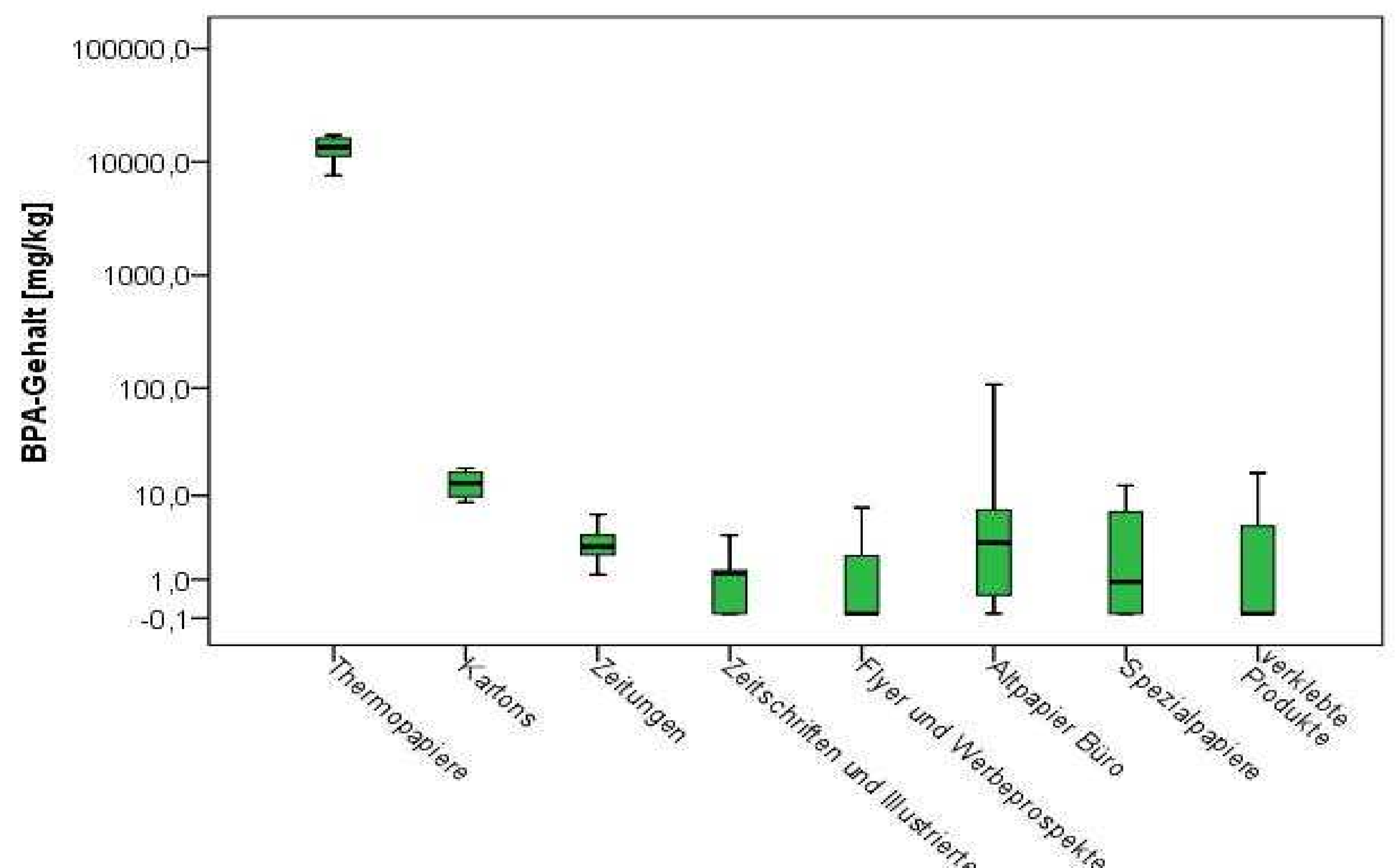
1:1 verd. mit bid.
Wasser

RP-HPLC-FLD

$\lambda_{ex/em}$: 275/305 nm
NWG: 230 μ g/kg Papier



Ergebnisse



- **Thermopapiere:** 10000 – 20000 mg BPA /kg Papier (20 – 30 mg/dm²) enthalten
- **Kartons:** 10 - 20 mg/kg enthalten
→ vermutlich schlechtere Altpapierqualitäten, kein Deinkingprozessschritt
- **Zeitungen:** 5 - 10 mg/kg enthalten
→ 100% Altpapier, aber Deinkingprozess angewandt
- **Zeitschriften/Illustrierte, Spezialpapiere, Büroabfälle, Flyer/Werbeprospekte:** <0,23 - 10 mg/kg enthalten
→ Frischfaseranteile höher, dadurch niedrigerer Gehalt BPA; Büroabfälle = gemischte Gruppe aus Frischfaser (Kopierpapier), Thermopapieretiketten, Recyclingfaser
- **Verklebte Produkte:** Keine höheren Gehalte an BPA
→ Keine BPA-haltigen Klebepunkte