

## Handlungsmöglichkeiten am Ende der Nutzungsdauer von GASSNER Verschlusszuführungsanlagen

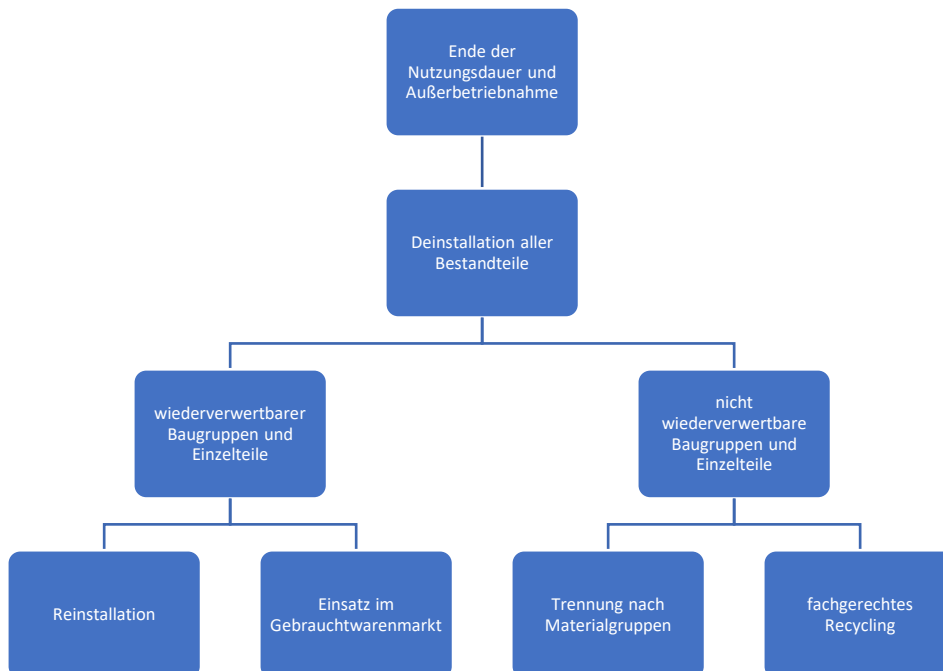
- Product End-of-Life (EOL) Verfahren -  
- Fassung vom 01.07.2024 -

GASSNER stellt nicht nur hochwertige und effiziente Verschlusszuführungsanlagen her, sondern übernimmt gleichzeitig auch die Verantwortung für deren Umweltauswirkungen über den gesamten Lebenszyklus hinweg inklusive nachhaltiger Auswirkung am Ende der Nutzungsdauer der Anlagen.

Obwohl durch eine vorausschauende und qualitätsorientierte Planung und Konstruktion sowie ein umfassendes Ersatzteilmanagement eine maximale Nutzungsdauer unserer Getränkeabfüllanlagen angestrebt wird, ist es unumgänglich, dass diese am Ende ihres Lebenszyklus einer umweltgerechten Entsorgung und dem Recycling der enthaltenen Wertstoffe zugeführt werden müssen.

Hier ist ein Überblick, wie wir die Recyclingfähigkeit unserer Verschlusszuführungsanlagen in ihren Einzelbestandteilen am Ende ihres Produktlebenszyklus sicherstellen

### Handlungsmöglichkeiten am Ende der Nutzungsdauer



## Unsere grundlegende Designprinzipien für verbesserte Recyclingfähigkeit:

- **Demontagefreundlichkeit (Design for Disassembly - DfD):**

Bereits in der Konstruktionsphase legen wir Wert auf eine modulare Bauweise und leicht lösbare Verbindungen (z.B. Einsatz von Schraubverbindungen statt Schweißnähte oder Verklebungen), wo es die technische Funktionsweise ermöglicht. Dies erleichtert die Zerlegung der Anlagen in ihre einzelnen Materialfraktionen am Ende der Nutzungsdauer.

- **Materialauswahl:**

Wir bevorzugen die Verwendung von gut recycelbaren Materialien wie Stahl (verschiedene Legierungen, insbesondere Edelstahl), Aluminium und bestimmten Kunststoffen, die in etablierten Recyclingströmen erfasst werden können. Die Kennzeichnung der verwendeten Kunststoffe gemäß gängigen Standards (z.B. DIN EN ISO 1043) ist obligatorisch.

- **Reduktion von Materialvielfalt:**

Wo technisch und wirtschaftlich sinnvoll, streben wir danach, die Anzahl unterschiedlicher Materialien in einzelnen Komponenten zu minimieren, um die Sortierung im Recyclingprozess zu vereinfachen.

- **Vermeidung problematischer Stoffe:**

Wir verzichten auf die Verwendung von gefährlichen oder schwer recycelbaren Stoffen, die den Recyclingprozess behindern oder zu Umweltbelastungen führen könnten.

## Recyclingprozess der Hauptkomponenten:

### 1. Rahmen und Struktur:

- **Material:**

Hauptsächlich Stahl (oft Edelstahl) und Aluminium.

- **EOL-Verfahren:**

Nach der Demontage werden die Stahl- und Aluminiumkomponenten in den Schrottkreislauf gegeben. Diese Metalle sind sehr gut recycelbar und können ohne signifikanten Qualitätsverlust wieder eingeschmolzen und für neue Produkte verwendet werden.

### 2. Antriebssysteme (Motoren, Getriebe, Pumpen):

- **Material:**

Eine Mischung aus Stahl, Eisen, Aluminium, Kupfer und Kunststoffen.

- **EOL-Verfahren:**

Diese Komponenten werden in der Regel von spezialisierten Recyclingbetrieben zerlegt. Wertvolle Metalle wie Kupfer und Aluminium werden separiert und dem jeweiligen Recyclingprozess zugeführt. Eisen- und Stahlteile werden ebenfalls eingeschmolzen. Kunststoffe werden, sofern sortenrein, dem Kunststoffrecycling zugeführt oder energetisch verwertet.

### 3. Förderbänder und Transportelemente:

- **Material:**

Gummi, verschiedene Kunststoffe (z.B. Polyurethan, Polyethylen), Edelstahl.

- **EOL-Verfahren:**

Edelstahlkomponenten werden dem Metallrecycling zugeführt. Für Gummi und Kunststoffe gibt es unterschiedliche Recyclingverfahren, abhängig von der Materialart und -reinheit. Ziel ist es, diese Materialien stofflich zu verwerten (z.B. Regranulierung von Kunststoffen). Bei Verunreinigungen kann auch eine energetische Verwertung in Frage kommen.

### 4. Ventile, Sensoren und Steuerungselemente:

- **Material:**

Eine Vielzahl von Materialien, darunter Metalle (Edelstahl, Messing), Kunststoffe, Elektronikbauteile (mit geringen Mengen an Edelmetallen).

- **EOL-Verfahren:**

Diese komplexeren Komponenten erfordern oft eine detailliertere Zerlegung. Metallische Bestandteile werden dem Metallrecycling zugeführt. Elektronikschrott wird separat erfasst und in spezialisierten Anlagen recycelt, um wertvolle Metalle zurückzugewinnen und umweltschädliche Substanzen fachgerecht zu entsorgen. Kunststoffe werden, wenn möglich, sortiert und recycelt.

### 5. Verkleidungen und Schutzhauben:

- **Material:**

Hauptsächlich Edelstahlbleche, aber auch Kunststoffe (z.B. Polycarbonat, Acrylglas).

- **EOL-Verfahren:**

Edelstahlverkleidungen werden dem Metallrecycling zugeführt. Kunststoffverkleidungen werden, wenn möglich, sortiert und recycelt.

## Unsere Maßnahmen zur Förderung des EOL-Recyclings:

- **Detaillierte Dokumentation:**

Wir erstellen detaillierte Materiallisten und Demontageanleitungen für unsere Anlagen, um Recyclingunternehmen die effiziente Zerlegung und Sortierung zu erleichtern.

- **Kennzeichnung von Komponenten:**

Wo sinnvoll und technisch möglich, kennzeichnen wir größere Komponenten mit Angaben zum Material, um die Sortierung zu unterstützen.

- **Partnerschaften mit Recyclingunternehmen:**

Wir prüfen und etablieren Partnerschaften mit spezialisierten Recyclingunternehmen, die über die notwendige Expertise und Infrastruktur zur umweltgerechten Verwertung unserer Anlagen verfügen.



- **Rücknahmeangebote (in bestimmten Fällen):**

Für bestimmte Anlagentypen oder in spezifischen Kundenvereinbarungen prüfen wir die Möglichkeit, Altanlagen zurückzunehmen und dem Recyclingprozess zuzuführen.

- **Forschung und Entwicklung:**

Wir investieren in Forschung und Entwicklung, um neue Materialien und Konstruktionsweisen zu evaluieren, die die Recyclingfähigkeit unserer Anlagen weiter verbessern.

Unser Ziel ist es, den ökologischen Fußabdruck unserer Getränkeabfüllanlagen über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg kontinuierlich zu reduzieren. Ein durchdachtes Product End-of-Life Management und die Optimierung der Recyclingfähigkeit unserer Anlagen sind hierbei wesentliche Bausteine. Wir sind bestrebt, in diesem Bereich weiterhin Fortschritte zu erzielen und innovative Lösungen zu implementieren.