

ECO  **Traxx** **24**

Datenblatt

Aluminiumplatten für mobile Fahrstraßen und industrielle Anwendungen

ECOTraxx24 Aluminiumplatte

Produkt	Aluminiumplatte (Fahrstraße)
Abmessungen	3.000 mm x 2.410 mm
Hersteller	ECOTraxx24 (eigene Produktion)
Zulieferer	Richter Aluminium GmbH (Deutschland, Schutterwald)
Material	Aluminiumlegierung

Produktion & Lieferkette

Profile von Richter Aluminium werden bei ECOTraxx24 in eigenen Hallen zu kompletten Aluminiumplatten weiterverarbeitet und montiert.

Herstellung

Strangpressverfahren: Erwärmung ca. 400–500 °C, Pressen durch Matrize, Kühlen, Richten, Zuschnitt und Wärmebehandlung (T5/T6).

Nachhaltigkeit


100 % recyclingfähig ohne Qualitätsverlust. Bei Bodenkontakt nur lokal begrenzte Effekte; keine relevante Umweltbelastung.

CO2-Fußabdruck

2,592 kg CO₂e pro kg Aluminiumprofil (Cradle-to-Gate, GHG Protocol, verifiziert).

Nachweise

Im Anhang: EPD (ISO 14025 / EN 15804) und PCF-Zertifikat von Richter Aluminium.

Seite 1 von 3		Geltungsbereich	Schutterwald	
Ersteller	S. Happle	Umwelt-Produktdeklaration in Anlehnung an ISO 14025 und EN 15804		
	QMB			

1 Allgemeine Angaben

Inhaber der Deklaration

Richter Aluminium GmbH	Aluminiumprofile pressblank, bearbeitet sowie oberflächen-veredelt (eloxiert, pulverbeschichtet)
Drei Linden 14	Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit
D-77746 Schutterwald	Aus Aluminiumknetlegierungen gefertigte Profile
Ausstellungsdatum 22.06.2018	

2 Produkt

2.1 Produktbeschreibung

Bei den hergestellten Aluminiumprofilen handelt es sich um Halbzeuge für die Bauindustrie, automotive Anwendungen, Solarbereich, uvm.

Die Profile werden aus Aluminiumknetlegierungen gefertigt; bestehend aus dem Leichtmetall Aluminium (Al) und diversen Legierungselementen (wie Silicium, Kupfer, Mangan, Magnesium, u.a.).

Die blanken Aluminiumprofile können (je nach Kundenwunsch) mechanisch bearbeitet oder oberflächenveredelt werden.

Oberflächenveredelung von Profilen:

Der Begriff ELOXAL steht für die anodische Oxidation von Aluminium. Dabei wird in einem elektrochemischen Verfahren eine äußerst dichte und harte Oxidschicht erzeugt, die einen ausgezeichneten Schutz gegen mechanische Beschädigungen und Witterungseinflüsse bietet. Der metallische Charakter des Aluminiums bleibt dabei erhalten. Im Zuge dieses Verfahrens sind unterschiedliche Farben möglich.

Unter PULVERBESCHICHTUNG versteht man das Aufbringen eines feingemahlten Polyesterpulvers und die anschließende Vernetzung zu einem Lackfilm in einem Trockenofen. Nachdem der Pulverlack wasserdampfdurchlässig ist, wird vor der Pulverbeschichtung eine Sperrschicht hergestellt. Diese schützt die Verbindung von Aluminium und Beschichtung vor Korrosionen.

2.2 Anwendungen

Aluminiumprofile werden in verschiedensten Anwendungen/Produkten eingesetzt. Vielfach im Baubereich (z.B. für Fenster/Fassaden, Solarunterkonstruktionen, ...), aber auch in der Industrie (z.B. Kühlkörper, Zylinder, ...), im automotiven Bereich (z.B. Zierleisten, Stoßdämpfer, Heckträger, ...) uvm.

2.3 Technische Daten

Physikalische Eigenschaften von Aluminium (EN AW 6060):

- Dichte [kg/dm³]: 2,7
- Schmelzpunkt [°C]: 600 - 655
- Elektrische Leitfähigkeit [m/Ωmm²]: 28 – 34
- Wärmeleitfähigkeit [W/m °C]: 200 - 240
- Längenausdehnungskoeffizient [μ/°C]: 23,4
- Elastizitätsmodul [N/mm²]: 69.000
- Spez. Wärmekapazität [kJ/kgK]: 0,88 – 0,90

2.4 Inverkehrbringung/Anwendungsregeln

EN 755:2015: Aluminium und Aluminiumlegierungen; Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile

- Teil 1: Technische Lieferbedingungen
- Teil 2: Mechanische Eigenschaften

EN 12020:2015: Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063

- Teil 1: Technische Lieferbedingungen
- Teil 2: Grenzabmaße und Formtoleranzen

2.5 Lieferzustand

Werkstoffe werden nach EN 755-2 bzw. nach EN 12020-2 ausgeliefert.

Die Legierungen richten sich in ihrer chemischen Zusammensetzung nach der EN 573-3.


Die Aluminiumprofile werden nach Kundenwunsch verpackt.

2.6 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Die chemische Zusammensetzung von Aluminiumlegierungen (Grenzwerte der Legierungselemente) kann der Norm EN 573-3 entnommen werden.

Stoffleräuterung Aluminium: Aluminium ist ein Leichtmetall. Der Schmelzpunkt des reinen Aluminiums liegt bei 660°C.

Die natürliche Farbe ist Silberweiß.

Seite 2 von 3		Geltungsbereich	Schutterwald	
Ersteller	S. Happle	Umwelt-Produktdeklaration in Anlehnung an ISO 14025 und EN 15804		
	QMB			

Aluminium ist sehr korrosionsbeständig und haltbar. Eine natürliche dünne Oxidschicht schützt den Werkstoff vor Zersetzung durch Luft, Wasser oder gewisser Chemikalien. Durch zusätzlichen Oberflächenschutz (Eloxieren) wird die Beständigkeit weiter erhöht.

Die guten Eigenschaften ermöglichen die Herstellung von Profilen mit komplizierten Formen. Der Werkstoff besitzt gute Gießeigenschaften, ist in der Verarbeitung gut spanbar, sehr korrosionsbeständig, haltbar und lebensmittelecht.

Aluminium ist sowohl ein guter Wärmeleiter als auch ein guter elektrischer Leiter.

- Angabe der Stoffe zur Oberflächenbehandlung (Eloxieren).
Je nach Farbwunsch werden unterschiedliche Stoffe eingesetzt.
Beim anorganischen Färben werden die Farbpigmente in die Eloxalpore eingelagert (Gold und Buntfarben).
Beim elektrolytischen Färben werden Metallsalze (auf Kupfer- bzw. Eisenbasis) in der Pore mit der Oxidschicht fest verbunden (hellbronze bis schwarz).
- Angabe von Beschichtungsmaterialien wie z.B. Pulverbeschichtung inklusive Stoffe zur Vorbehandlung und Farbgebung
Bei der Pulverbeschichtung erfolgt eine Vorbehandlung durch Chromatieren (gelb/grün) oder alternativ durch Chrom(VI)-freie Passivierungen bzw. auch durch Aneloxieren.
Die Vorbehandlung „Gelb-Chromatieren“ ist Chrom(VI)-haltig.

2.7 Herstellung

Erhitzen → Die Aluminiumstange wird auf 460°C bis 530°C erhitzt, damit das Metall seinen plastischen Zustand erreicht.

Strangpressen → mit Presskräften zwischen 2500 und 4500 Tonnen wird der heiße Aluminiumbolzen durch ein vorgewärmtes Werkzeug gepresst. Somit erhält das Profil seine geometrische Form.

Kühlen → Direkt nach dem Strangpressen werden die Profile gekühlt, was notwendig für die Endfestigkeit ist.

Recken → Nach dem Strangpressen werden die Profile gereckt, um sie gerade zu richten.

Ablängen → Zuschnitt der Profile gemäß Kundenanforderung

Vergüten (homogenisieren) → Aushärten der Profile bei einer Temperatur von ca. 185°C (bis zu 10 Stunden).

Verpacken oder Bearbeiten → Danach erfolgt das kundenindividuelle Verpacken der Profile oder die mechanische Bearbeitung nach Kundenvorgaben

Qualitätsmanagementsystem zertifiziert nach IATF 16949:2016

2.8 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Während des gesamten Herstellungsprozesses sind keine über die rechtlich festgelegten nationalen Arbeitsschutzmaßnahmen hinausgehenden Maßnahmen zum Gesundheitsschutz erforderlich

2.9 Produktverarbeitung/Installation

Da es sich bei den Produkten um Halbzeuge handelt, hat die Produktverarbeitung/Installation gemäß den Angaben des Herstellers des Fertigproduktes zu erfolgen.

2.10 Verpackung

Grundsätzlich werden alle Profile nach Kundenwunsch individuell verpackt.

Die verwendeten Verpackungsmaterialien reichen über Holzverschläge, Paletten, Gitterboxen, Kartonverpackungen, etc.

Die Profile werden z.B. durch Kartonzwischenlagen, PE-Folie, Papier u.ä. getrennt verpackt, um das Produkt zu schützen.

Die bei Bedarf eingesetzten Verschläge aus unbehandeltem Holz sind problemlos thermisch verwertbar. Die eingesetzte PE-Folie, Papier und Karton werden dem Recyclingprozess zugeführt.

2.11 Nutzungszustand


Die Profile stellen eine Legierung aus Aluminium und den genannten Legierungsbestandteilen dar. Die Inhaltsstoffe entsprechen den in der EN 573-3 genannten Grundstoffen mit den angegebenen Masse-Prozentanteilen.

Es bestehen keine Besonderheiten der stofflichen Zusammensetzung für den Zeitraum der Nutzung. Bei oberflächenveredelten Profilen sind die Vorgaben der Hersteller für die eingesetzten Farben/Pulverlacke zu beachten (z.B. bezüglich UV-Einstrahlung, Korrosionsbeständigkeit, etc.).

2.12 Umwelt & Gesundheit während der Nutzung

Die Profile stellen eine Legierung aus Aluminium und den genannten Legierungsbestandteilen dar. Die Inhaltsstoffe entsprechen den in der EN 573-3 genannten Grundstoffen mit den angegebenen Masse-Prozentanteilen.

Gefährdungen für Wasser, Luft/Atmosphäre und Boden können bei bestimmungsgemäßer Anwendung von

Seite 3 von 3		Geltungsbereich	Schutterwald	
Ersteller	S. Happle	Umwelt-Produktdeklaration in Anlehnung an ISO 14025 und EN 15804		
	QMB			

Aluminiumprofilen nicht entstehen. Die Anforderungen der Nutzung und der Instandhaltung basieren nicht auf den hergestellten Halbzeugen sondern auf der jeweiligen spezifischen Gestaltung und Anwendung des Endproduktes.

2.13 Referenz-Nutzungsdauer

Die Referenz-Nutzungsdauer RSL (reference service life) für Aluminiumprofile wird nicht deklariert, da es sich hierbei um ein Halbzeug handelt, für welches sich vielfältige Anwendungsmöglichkeiten bieten.

Der Einsatz und die entsprechende Weiterverarbeitung beim Hersteller des fertigen Produktes sind entscheidend.

2.14 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

- Brandverhalten: Unbeschichtete Aluminiumprofile erfüllen nach DIN 4102 die Anforderungen der Baustoffklasse A „nicht brennbar“. Der Schmelzpunkt des Werkstoffes liegt bei 660°C.
- Rauchgasentwicklung: Es tritt keine Rauchgasentwicklung bei den Profilen auf.
- brennendes Abtropfen: entfällt
- Toxizität der Brandgase: entfällt

Beschichtung

- Die verwendeten Pulverlacke bestehen meist aus Epoxid- bzw. Polyesterharzen und diese können im Brandfall giftige Rauchgase entwickeln. (Unter bestimmten Brandbedingungen, wie z.B. bei Schwelbränden, sind vermehrt toxische Gase möglich).
Allerdings kann im Falle eines Gebäudebrandes davon ausgegangen werden, dass der Lackfilm im Verhältnis zu anderen (Einrichtungs-)Gegenständen nicht zu einer wesentlichen Erhöhung der allgemeinen Gefährlichkeit der Brandgase beiträgt.

Wasser

- Die Einwirkung von Wasser auf die Profile führt zu keinen Veränderungen des Produktes und zu keinen weiteren negativen Folgen auf die Umwelt.

Mechanische Zerstörung

- Für Aluminiumprofile nicht relevant

2.15 Nachnutzungsphase

Die Aluminiumprofile sind zu 100% recyclingfähig. Das Material erleidet dabei keine Qualitätsverluste. Schrotte aus Abbruch, Umbau- oder Sanierung können problemlos getrennt werden und (über Recyclingindustrie) dem Recyclingprozess zugeführt werden.

Die bei der Herstellung und Weiterverarbeitung des Profils anfallenden Prozessschrotte im Werk werden vollständig erfasst und in einem Recyclingprozess im Umschmelzwerk zu neuem Vormaterial (Bolzen, Stangen, ...) verarbeitet. Diese Bolzen finden als neues Ausgangsmaterial wieder Verwendung im Werk.

Entsorgung

Gemäß dem europäischen Abfallkatalog (EAK) richtet sich der Entsorgungscode nach dem Endprodukt.

Aluminiumschrott wird aufgrund seiner hohen Wertigkeit als Rohstoff nicht entsorgt, sondern in einem etablierten Kreislauf der Wiederverwendung bzw. dem Recycling zugeführt.

Sollte es trotzdem zu einer Deponierung kommen, entstehen hieraus keine Umweltbelastungen.

Zertifikat für einen Product Carbon Footprint



Product
Carbon
Footprint

Richter Aluminium GmbH

Drei Linden 14, 77746 Schutterwald

wird nach erfolgreicher Verifizierung seines Product Carbon Footprints (PCF) hiermit das Zertifikat für kennzahlengestützten Klimaschutz verliehen.

Die treibhausgasäquivalenten Emissionen für das Produkt

Aluminiumprofil | Pressblank (unbehandelt)

betragen im Betrachtungszeitraum vom 01.01.2024 bis zum 31.12.2024

2,592 kg CO₂e pro kg Aluminiumprofil.

Bei der Auswahl der zu bilanzierenden Emissionsquellen wurden alle Grundvorgaben des **Product Life Cycle Accounting Reporting Standard** des **Greenhouse-Gas-Protocol** berücksichtigt.

Die Emissionen wurden nach dem **Cradle-to-Gate-Prinzip** berechnet, das alle Emissionen von der Rohstoffgewinnung bis zu dem Zeitpunkt erfasst, an dem das Produkt das Unternehmen verlässt. Dies umfasst die Emissionen der eingesetzten Rohstoffe, der vorgelagerten Transporte sowie aller Emissionen, die während der Produktion entstehen. Dazu zählen die Emissionen aus sämtlichen Energieverbräuchen, einschließlich Strom und Erdgas. Als Vergleichseinheit für den quantifizierten Nutzen des Produktsystems wurde ein Kilogramm des Produktes betrachtet. Diese wird als repräsentative Bezugsgröße genutzt.

Alle eingereichten Unterlagen entsprechen formal und inhaltlich den aktuellen Anforderungen. Die enthaltenen Daten haben sich, nach stichprobenhafter Kontrolle, als valide erwiesen und die abgeleiteten Kennzahlen wurden nachvollziehbar berechnet. Die Ergebnisse wurden, im Rahmen eines festgelegten Freigabeprozesses, durch eine interne unabhängige Partei geprüft. Primärdaten wurden bevorzugt zur Berechnung der CO₂-Emissionen genutzt. War es dem Unternehmen nicht möglich Primärdaten eines Berechnungspostens zur Verfügung zu stellen, so wurde auf Sekundärdaten anerkannter Quellen zurückgegriffen. Die Zuordnung der Energieverbräuche auf das Produkt erfolgte gemäß der **Mass-based Allocation Method** (gewichtsbasierte Allokation) des **Greenhouse-Gas-Protocols**.

Mannheim, den 27.06.2025

Quantifizierung der Treibhausgase

Jan Karcher
Geschäftsführer, Green Vision Solutions GmbH

