



# Die Zukunft in unseren Händen

Nachhaltigkeit bedeutet mit der Umwelt so umzugehen, dass auch künftige Generationen die gleichen Möglichkeiten besitzen wie die heutige Gesellschaft. Beim Erwerb von Fenstern sollten daher neben den ökonomischen Belangen auch ökologische und soziale Aspekte berücksichtigt werden, und zwar über die gesamte Lebensdauer eines Produktes inklusive der Entsorgung hinweg.

## Unsere Materialien

Bei der Wahl der Materialien legt 4B grossen Wert auf einen bewussten und schonenden Umgang der eingesetzten Ressourcen. Die von 4B gefertigten Fenster zeichnen sich durch hochwertige und langlebige Materialien aus und werden nach dem internationalen Qualitätsstandard ISO 9001 gefertigt. Die Umweltaspekte von 4B werden jährlich systematisch geprüft und erfüllen zu 100% den Nachweis zur Schweizer Rechtskonformität für die Umweltsicherheit.

### › Holz

Holz ist ein nachwachsender, natürlicher Rohstoff und CO<sub>2</sub>-neutral. 4B Fenster aus Holz-Aluminium sind FSC zertifiziert: das Renovationsfenster RF1 im Standard und das Neubaufenster NF1 auf Wunsch. Der Verein FSC (Forest Stewardship Council, [www.fsc.org](http://www.fsc.org)) verfolgt eine umweltgerechte, sozialverträgliche und wirtschaftlich tragfähige Waldbewirtschaftung.

Die Farbbehandlung sämtlicher Holzprofile erfolgt mit lösemittelarmem, umweltfreundlichem Wasserlack auf Acrylbasis.

### › Kunststoff

Das Rahmenmaterial von Kunststoff-Fenstern (PVC) wird mittels eines Stabilisators gegen die Einwirkung von Hitze und UV-Strahlen geschützt. Bei 4B kommt ein Stabilisator mit besonders hoher ökologischer Relevanz zum Einsatz: Calcium-Zink. Im Gegensatz zu den Stabilisatorsystemen auf der Basis von Blei ist Calcium-Zink frei von Giftstoffen, zu 100% wiederverwertbar und garantiert eine lange Lebensdauer.

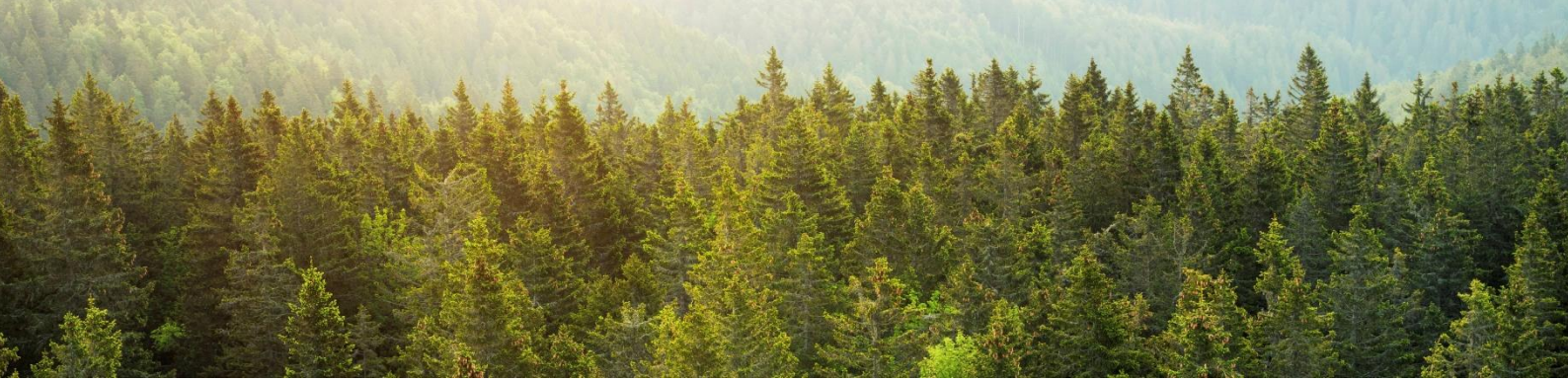
### › Aluminium

Aluminium ist ein nachhaltiges Material mit hervorragender Recyclingfähigkeit. Bei der Herstellung wird zwar ein hoher Energieaufwand benötigt, jedoch wird dieser Umstand durch die lange Lebensdauer sowie die sehr gute Wiederverwertbarkeit kompensiert. Für das Wiedereinschmelzen des Aluminiums benötigt man nämlich nur noch ca. 5% der Herstellenergie und es besitzt darüber hinaus auch die Eigenschaft, selbst nach mehrmaligem Recyceln keinen Qualitätsverlust aufzuweisen. Alle Aluminiumprofile bei 4B werden durch Pulverbeschichtung oder Anodisation veredelt. Dadurch werden diese witterungsfest und benötigen kaum Unterhalt.

### › Glas

Der Einbau sämtlicher Isoliergläser unterliegt den SIA- und SIGAB-Normen (Schweizerisches Institut für Glas am Bau). Dadurch garantieren wir eine hohe Qualität und bieten für jedes Bedürfnis, ob Wärmedämmung, Schallschutz oder Einbruchsicherheit, die passende Lösung. Mit dem idealen g-Wert wird die Sonnenenergie zur Raumaufwärmung im Winter genutzt. 4B Fenster sind mit der Energieetikette Effizienzklasse A, der höchsten Klasse, ausgezeichnet und gelten als sogenannte Energiegewinnfenster: sie gewinnen mehr Energie, als sie verlieren. Ausserdem sind die 4B Fenster Minergie und Minergie P zertifiziert.





# Das 4B Recycling-System

Um die Wiederverwertung sowie die umweltgerechte Entsorgung alter Fenster zu gewährleisten, verwendet 4B ein auf vier Pfeilern basierendes, effizientes Recyclingkonzept. Gleichzeitig wird dadurch auch die Abfallmenge reduziert. Hinter dem leistungsfähigen 4B Recycling-System steht eine jahrzehntelange Erfahrung in Montage und Demontage. Das 4B Konzept garantiert Ihnen die vollständige Trennung und Weiterverwendung der Hauptkomponenten Glas, Holz, Aluminium, Metall und Kunststoff Ihrer alten Fenster.

## 1 Umweltbewusste Logistik

4B Produkte werden in der Schweiz produziert und direkt von den Produktionsstandorten Hochdorf und Emmen in Haushalte und auf Baustellen in der Schweiz geliefert. Die Transportwege sind kurz und können optimal nach Regionen geplant werden.

## 2 Umweltgerechte Entsorgung

Das Entsorgungskonzept der 4B ist ganzheitlich für alle Arbeitsvorgänge in allen Bereichen ausgerichtet. Es umfasst ausserdem alle Abfall- und Reststoffe auf dem Werksareal in Hochdorf und Emmen, den Bürogebäuden in allen elf Standorten sowie auf den Montagebaustellen.

### 2.1 Allgemeine Entsorgung

- › Allgemeine Abfälle der Kategorie B werden durch das öffentliche Abfuhrwesen entsorgt.
- › Sonderabfälle der Kategorie C werden spezialisierten Entsorgungsfirmen übergeben.
- › Der Transport von Gefahrgut erfolgt durch zertifizierte Firmen.
- › Die Lagerung von Abfällen auf dem Werksareal ist organisiert und wird überwacht.

### 2.2 Reststoffe

- › Die Aluminiumprofile werden mit einem Optimierungsprogramm zugeschnitten.
- › Überschüssige Spritzfarbe (Overspray) wird an der Recyclingsäule aufgefangen und der Spritzanlage wieder zugeführt und verwertet.
- › Die Hobelspäne werden gesammelt und für Holzpellets wiederverwendet.
- › Die Hackschnitzel werden in der firmeneigenen Heizanlage für die Wärmeerzeugung verbrannt.
- › Kunststoffabschnitte sowie Aluminium- und Glasabfälle werden getrennt gesammelt und wiederverwertet.

### 2.3 Lackabfälle, Leimresten, Leimwasser

Sämtliche Reststoffe aus der Malerei und Leimerei werden gesammelt und mit der richtigen Bezeichnung an einen zertifizierten Entsorger übergeben.

### 2.4 Altfenster

Altfenster aus Holz-Aluminium werden dem zertifizierten Entsorger Leisibach AG in Hochdorf übergeben. Dort werden sie mechanisch und sauber in ihre Einzelkomponenten aufgetrennt. Die daraus gewonnenen Reststoffe Glas, Holz, Aluminium und Eisenteile werden fachgerecht entsorgt und fliessen grösstenteils in die Wiederverwertung zurück. Kunststoff-Fenster hingegen werden direkt im Werk Emmen in ihre Bestandteile aufgetrennt und zur Wiederverwertung aufbereitet.

## 3 Wiederverwertung

Glas wird in der Glasindustrie als Rohmaterial für Neuglas eingesetzt. Holz wird für die thermische Verwertung (Verbrennung in Industrieöfen mit Filteranlagen) wieder eingesetzt. Aluminium und Eisenteile fliessen in die Altmetallverwertung. Kunststoffprofile werden recycelt.

Am Standort Hochdorf wird für die Heizenergiegewinnung der Produktionshallen und der Bürogebäude kein Tropfen Öl oder Gas verwendet. Sämtliche Prozess- und Heizwärme wird in der eigenen Holzheizanlage auf dem 4B Areal erzeugt. Dort werden die trockenen Hackschnitzel unter sehr hohen Temperaturen verbrannt. Die Rauchgase werden mit einem elektrostatischen Partikelfilter für Biomassenfeuerung gereinigt.





#### 4 Abfallminderung

Alle für die Produktion von Fenstern verwendeten Materialien werden fachgerecht entsorgt oder wenn immer möglich und sinnvoll wiederverwendet. Es gilt der Ansatz «so wenig wie möglich, so viel wie nötig». Beispielsweise berechnen wir die Materialzuschnitte mittels Optimierungsprogramme so präzise, dass die Reste auf ein absolutes Minimum reduziert sind.

##### 4.1 Energieverbrauch

Der Stromverbrauch in einer Fensterproduktion mit grossen, verketteten Anlagen ist hoch. Mit gezielten Massnahmen, wie zum Beispiel dem stufenweisen Hochfahren der Anlagen und der Einsatz von LED-Leuchten, wird der jährliche Stromverbrauch deutlich reduziert.

Die Holzheizung wurde 2016 mit zusätzlichem Warmwasserspeicher modernisiert, um ihre Effizienz weiter zu erhöhen und ausserdem sicherzustellen, dass auch für die Erweiterung der Produktionsanlage die Energieversorgung mit ausschliesslich internen Ressourcen gewährleistet ist.

##### 4.2 Benzin

Durch ein konsequentes Flottenmanagement und Fahrzeugen der neuesten Generation ist der Benzin- und Dieserverbrauch optimiert worden.

##### 4.3 Areal: 4B engagiert sich für die Natur

Die firmeneigenen Areale in Hochdorf und Emmen sind Naturparks und durch die Stiftung Natur & Wirtschaft in Luzern zertifiziert: Über 180 einheimische Bäume, Hecken, eine eigene Teichanlage sowie eine idyllische Bachhütte an naturnaher Bachverbauung für Sitzungen und Erholung im Grünen gehören dazu. Zudem können unter anderen folgende Tierarten beobachtet werden: Rotfuchs, Weissstorch, Fischreiher, Seidenreiher, Rotschwänzchen. Im Bach leben Bachforellen und verschiedene Bachkrebse. In der Nähe befindet sich ein grosser Weiher mit Biotop. Zusammen mit der Pro Natura Seetal wurde ein Beobachtungsort für Ornithologen aus dem Seetal und der Umgebung gebaut.

Für den Stopp des Klimawandels setzt sich Herr Otto Bachmann Senior auch international persönlich ein und erlangt immer wieder wertschätzende Anerkennung.



Das 4B Recycling-System basiert auf vier Pfeilern