

# Liebherr-Hausgeräte Corporate Responsibility



# Die Zukunft gestalten

---

Als Familienunternehmen denken wir in Generationen, nicht nur in Geschäftszyklen – wir sind entschlossen, langfristige Entscheidungen zu treffen, die den Menschen, dem Planeten und unserem Unternehmen zugute kommen.

Unsere Dokumentation zur Corporate Responsibility gibt einen Einblick, wie Liebherr-Hausgeräte Nachhaltigkeit in alle Bereiche integriert – von energieeffizienten Geräten und verantwortungsvoller Beschaffung bis hin zu Kreislaufwirtschaftsinitiativen und Mitarbeiterentwicklung. Auch wenn wir bereits bedeutende Fortschritte erzielt haben, sind wir uns bewusst, dass noch viel zu tun bleibt. Unsere Ziel ist es, kontinuierlich innovativ zu sein, unsere Umweltbelastung zu reduzieren und zu einer nachhaltigeren Zukunft beizutragen.

# Materialien

---

# 2.



# Es beginnt mit den Materialien, die wir wählen.

---

Unsere Hausgeräte werden für ihre Verarbeitung, Qualität und Effizienz geschätzt – und das beginnt bereits bei der Auswahl der Materialien. Jede Komponente ist so ausgewählt, dass Langlebigkeit und zeitlose Ästhetik gewährleistet sind. Von der robusten Stahlkonstruktion bis hin zur fortschrittlichen Isolierung ist jedes Element so gefertigt, dass eine außergewöhnlich lange Lebensdauer und ein positives Erlebnis für unsere Kundschaft gewährleistet sind.

Darüber hinaus überprüfen und verbessern wir kontinuierlich die von uns verwendeten Materialien. Wir sind stetig auf der Suche nach noch besseren Materialien – Materialien, die die Haltbarkeit verbessern und gleichzeitig die Umweltbelastung reduzieren.



# Eine Symphonie von Komponenten

## Der Status quo hinsichtlich unserer Materialien

Unsere Gefrier- und Kühlgeräte sind komplexe Hausgeräte, die aus verschiedenen Komponenten bestehen. Nachfolgend erhalten Sie einen detaillierten Einblick in die Materialien, aus denen unsere Hausgeräte bestehen, am Beispiel des Stand-Gefrierschranks FNc 6625.

### FNc 6625 – Hauptmaterialgruppen:

#### 1. Gehäuse, Verkleidung und Außentürblatt

**Materialien:** Stahlblech

**Funktion:** Das Gehäuse schützt die internen Komponenten und gewährleistet die strukturelle Integrität des Hausgerätes. Es ist robust, widerstandsfähig gegen äußere Einflüsse und mit seiner zeitlosen Ästhetik optisch ansprechend gestaltet.

#### 2. Innenbehälter und Innentür

**Materialien:** Kunststoff (Polystyrol)

**Funktion:** Der Innenbehälter bildet den Innenraum der Kühl- und Gefrierfächer, in denen Lebensmittel direkt gelagert werden. Der Kunststoff muss robust, leicht zu reinigen, temperaturbeständig und lebensmittelecht sein.

#### 3. Isolierung

**Materialien:** Polyurethanschaum

**Funktion:** Polyurethanschaum sorgt für eine effektive Wärmedämmung, minimiert Wärmeverluste und verbessert die Energieeffizienz des Hausgeräts. Gleichzeitig trägt er zur 3D-Stabilität der Struktur bei.

**Materialien:** Vakuumisulationspaneele (VIPs)

**Funktion:** Hochwertige VIPs verbessern die Dämmleistung und ermöglichen langfristige Energieeinsparungen.

#### 4. Dichtungen

**Materialien:** PVC

**Funktion:** PVC-Dichtungen sorgen dafür, dass die Türen luftdicht schließen, verhindern den

Austausch von warmer und kalter Luft und tragen so zur Energieeffizienz bei. Die Dichtungen sind mit einem Biozid behandelt, um Schimmelbildung zu verhindern.

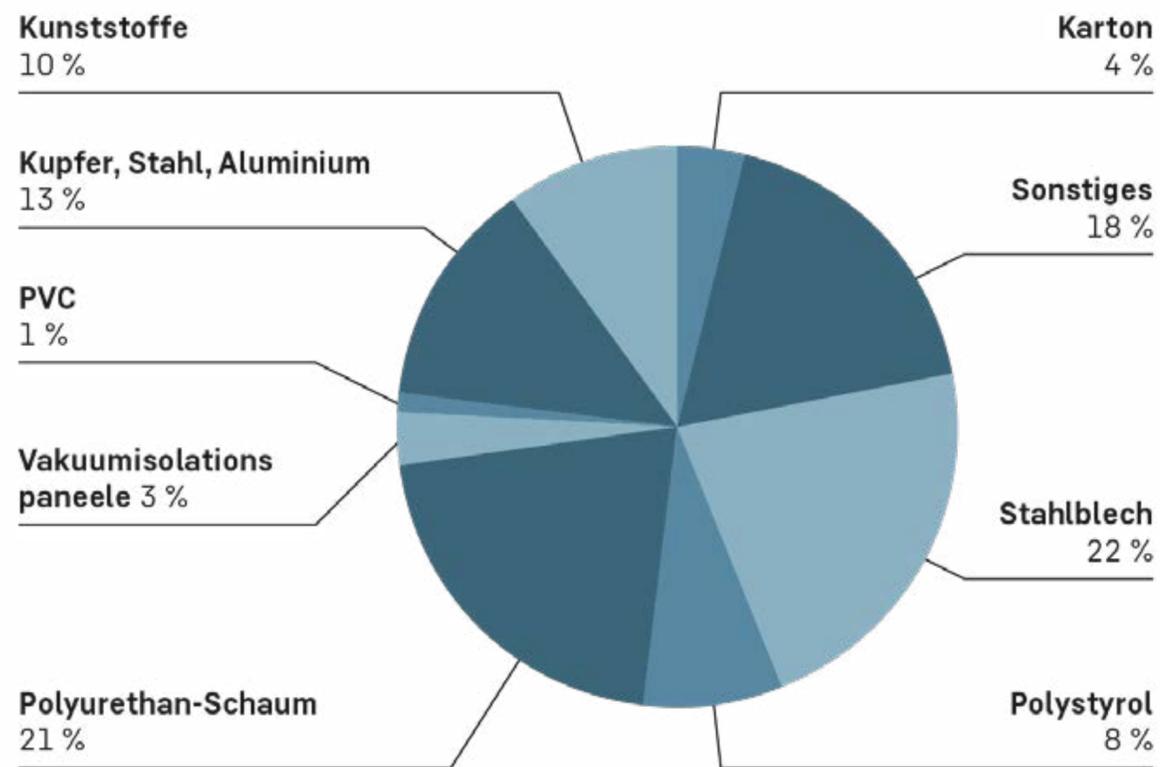
#### 5. Kältemittel

**Materialien:** Reines Kältemittel auf Kohlenwasserstoffbasis mit geringem Treibhauspotenzial (GWP)

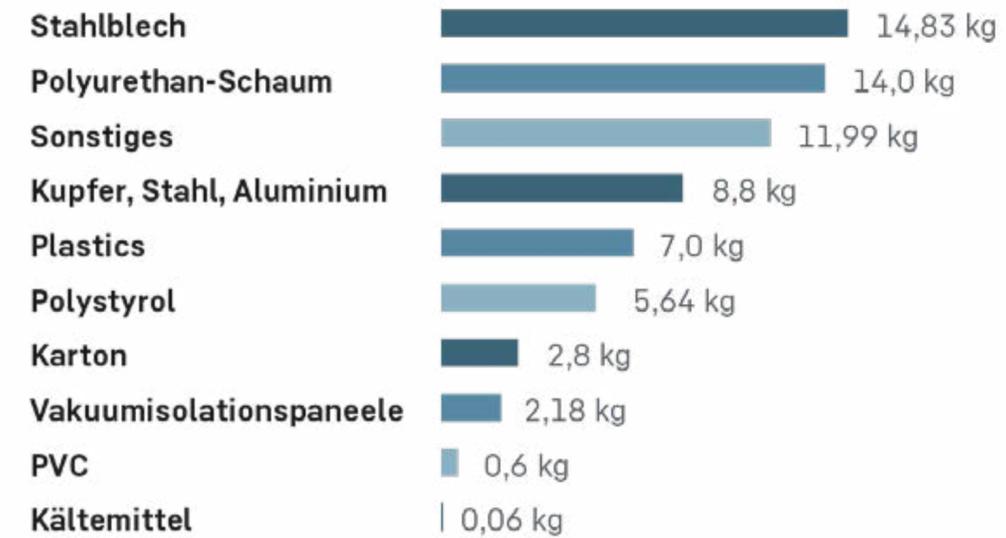
**Funktion:** Das Kältemittel zirkuliert in einem Kreislauf, nimmt Wärme auf und transportiert sie aus dem Innenraum des Geräts nach außen. Es wurde für einen effizienten Betrieb bei minimaler Umweltbelastung entwickelt. Wir setzen seit 30 Jahren auf Kohlenwasserstoff-Kältemittel, die eine effiziente Kühlung bei minimaler Umweltbelastung gewährleisten.



**FNc 6625 – Materialverteilung in Prozent**



**FNc 6625 – Materialverteilung in kg**



## Weitere Komponenten in unseren Geräten

### 1. Kühltechnik

#### – Kältemittelkreislauf:

**Materialien:** Kupfer oder Aluminium für Rohrleitungen

**Funktion:** Der Kältemittelkreislauf kühlt den Innenraum, indem er das Kältemittel transportiert. Kupfer und Aluminium bieten eine hohe Wärmeleitfähigkeit und Korrosionsbeständigkeit.

#### – Kompressor:

**Materialien:** Stahl, Kupfer (für Wicklungen), Motorwicklung aus Aluminium, ca. 200 ml Öl

**Funktion:** Der Kompressor verdichtet das Kältemittel und erzeugt den für den Kühlprozess erforderlichen Druck.

#### – Verdampfer und Kondensator:

**Materialien:** Kupfer oder Aluminium, mit Rohrleitungen aus Stahl, Kupfer und Aluminium

**Funktion:** Der Verdampfer entzieht der Innenluft Wärme, während der Kondensator diese Wärme an die Außenluft abgibt. Die Materialien wurden aufgrund ihrer hohen Wärmeleitfähigkeit ausgewählt.

#### – Elektronische Bauteile (Konfliktminerale):

**Materialien:** Kunststoffe für Gehäuse, Kupfer für Leiterbahnen, Silizium für Halbleiter

**Funktion:** Die elektronischen Komponenten steuern die Temperatur, Beleuchtung und andere Funktionen

der Kühl- und Gefrierschränke. Diese Komponenten müssen zuverlässig und langlebig sein und Sicherheit sowie Funktionalität gewährleisten. Sie sind austauschbar und leicht zu reparieren.

### 2. Einlegeböden und Schubladen

**Materialien:** Gehärtetes Glas, Kunststoffe

**Funktion:** Einlegeböden und Schubladen bieten stabilen Stauraum für Lebensmittel und sind leicht zu reinigen. Sie müssen außerdem temperaturbeständig, robust und lebensmittelecht sein, um sicherzustellen, dass keine schädlichen Substanzen in die Lebensmittel gelangen.

**Kunststoffe:** Werden zur Gewichtsreduzierung und zur Erzielung spezifischer Formgebungseigenschaften eingesetzt; aufgrund des Herstellungsprozesses derzeit schwer zu recyceln.

**Glas:** Bietet Robustheit, Kratzfestigkeit, einfache Reinigung und Lebensmittelsicherheit. Das Sicherheitsglas zerbricht in kleine, stumpfe Stücke, um das Verletzungsrisiko zu minimieren. Zudem ist es langlebig.

### 3. Flammenschutzmittel

**Funktion:** Flammenschutzmittel in Kunststoffen bieten zusätzliche Sicherheit, selbst im unwahrscheinlichen Fall eines Brandes. Sie entsprechen den Sicherheitsvorschriften und kommen nicht mit Lebensmitteln in Berührung.



## Status-quo der Verpackung

**Der Schutz unserer Hausgeräte während des Transports stellt eine besondere Herausforderung dar. Die Verpackung muss anspruchsvolle Transport- und Stapeltests bestehen, um die Produktsicherheit und -qualität zu gewährleisten. Darüber hinaus minimieren unsere Materialien den Einfluss von Feuchtigkeit, um die Produktintegrität zu gewährleisten.**

Wir haben bereits Maßnahmen ergriffen, um den ökologischen Fußabdruck unserer Verpackungen zu verringern. Alle Komponenten sind leicht trennbar und recycelbar – es werden keine mehrschichtigen Folien oder Verbundmaterialien verwendet, die den Recyclingprozess erschweren könnten. Zudem legen wir Wert auf recycelbare Materialien wie Karton und haben die Gesamtverpackungsmenge deutlich reduziert. Im Rahmen unseres langfristig angelegten Engagements arbeiten wir kontinuierlich daran, den Einsatz von erneuerbaren Materialien und Rezyklaten zu erhöhen.

**Materialien:** Expandiertes Polystyrol (EPS), Pappe, Kunststoffe

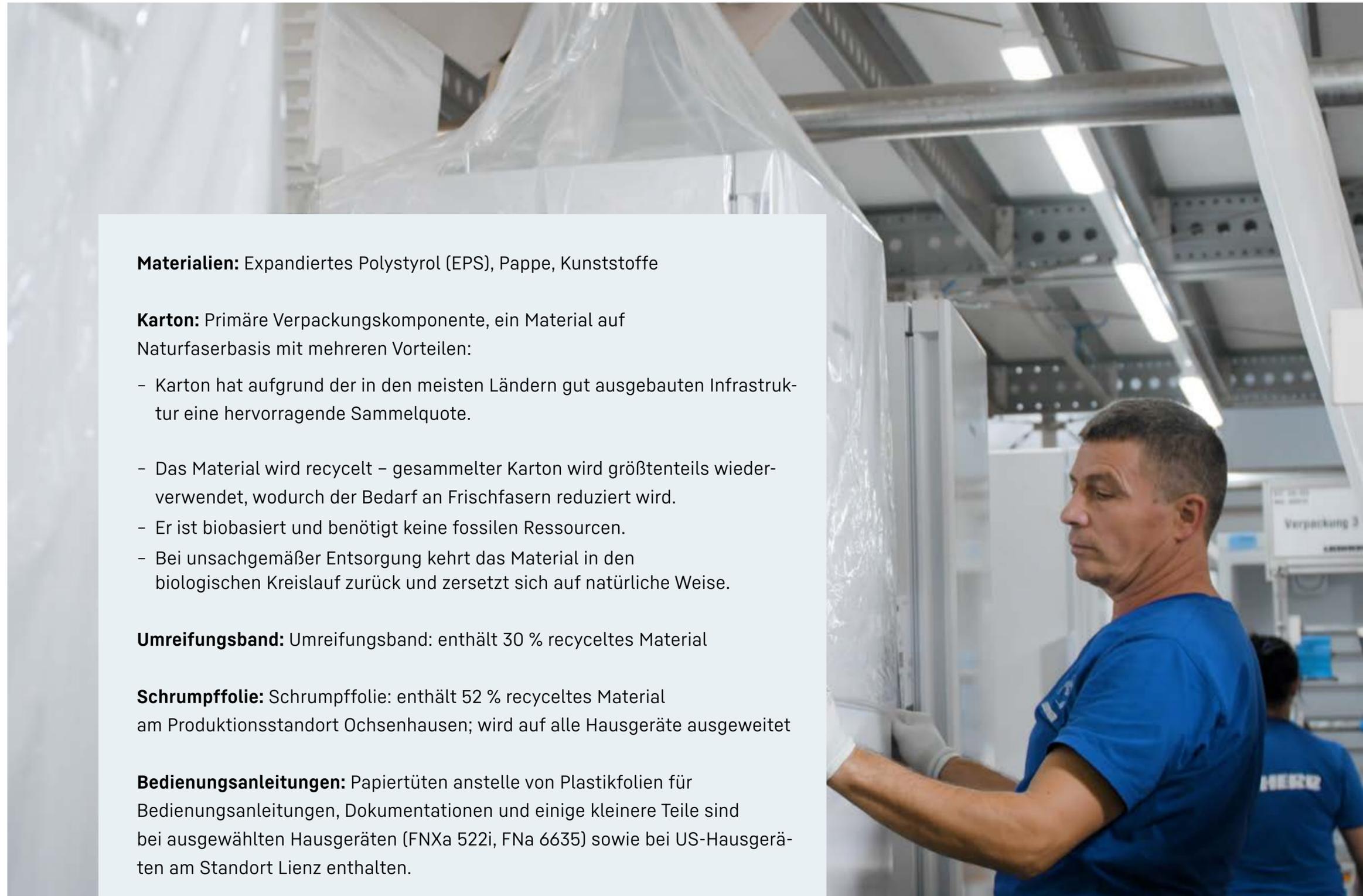
**Karton:** Primäre Verpackungskomponente, ein Material auf Naturfaserbasis mit mehreren Vorteilen:

- Karton hat aufgrund der in den meisten Ländern gut ausgebauten Infrastruktur eine hervorragende Sammelquote.
- Das Material wird recycelt – gesammelter Karton wird größtenteils wiederverwendet, wodurch der Bedarf an Frischfasern reduziert wird.
- Er ist biobasiert und benötigt keine fossilen Ressourcen.
- Bei unsachgemäßer Entsorgung kehrt das Material in den biologischen Kreislauf zurück und zersetzt sich auf natürliche Weise.

**Umreifungsband:** Umreifungsband: enthält 30 % recyceltes Material

**Schrumpffolie:** Schrumpffolie: enthält 52 % recyceltes Material am Produktionsstandort Ochsenhausen; wird auf alle Hausgeräte ausgeweitet

**Bedienungsanleitungen:** Papiertüten anstelle von Plastikfolien für Bedienungsanleitungen, Dokumentationen und einige kleinere Teile sind bei ausgewählten Hausgeräten (FNXa 522i, FNa 6635) sowie bei US-Hausgeräten am Standort Lienz enthalten.

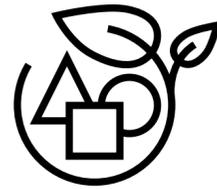


# Evolution trifft Revolution.

## Die Gegenwart verbessern – Innovation für die Zukunft

Liebherr-Hausgeräte entwickelt seine Materialstrategie kontinuierlich weiter, indem es den Einsatz von Rezyklaten und biobasierten Materialien erhöht und gleichzeitig die Materialvielfalt reduziert, um die Recyclingfähigkeit zu verbessern. Unser Fokus liegt auf der Entwicklung nachhaltigerer, effizienterer Materialien, die den Prinzipien der Kreislaufwirtschaft entsprechen. Diese Verpflichtung ist unser Antrieb, Hausgeräte zu entwickeln, die nicht nur den heutigen Standards entsprechen und so eine verantwortungsbewusstere Zukunft gestalten.

Darüber hinaus treiben wir bahnbrechende Innovationen voran. BluRoX, unsere innovative Isolationstechnologie, definiert Nachhaltigkeit in der Kälte- und Tiefkühltechnik neu und orientiert sich dabei an den Prinzipien des Kreislaufdesigns.



## Jede Entscheidung zählt.

### Der freistehende Gefrierschrank FNa 6635 ist mit umweltbewussten Materialien hergestellt.

Das FNa 6635 besteht zu 100 % aus recyceltem Stahl in den Türen und Seitenwänden, wodurch bei der Herstellung 80 % weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen entstehen als bei herkömmlichem Stahl. Wir haben das herkömmliche Polyvinylchlorid (PVC) für die Türdichtung durch thermoplastisches Elastomer (TPE) ersetzt, um eine längere Lebensdauer und bessere Recyclingfähigkeit zu gewährleisten. Sowohl der Isolierschaum als auch die Innenauskleidung enthalten recycelte und biobasierte Materialien auf Massensbasis und bieten die gleiche außergewöhnliche Leistung bei geringeren Auswirkungen auf die Umwelt. Darüber hinaus haben wir den ökologischen Fußabdruck unserer Verpackungen weiter reduziert, ohne dabei Kompromisse bei der Transportsicherheit einzugehen.

[VOLLSTÄNDIGE MATERIALDOKUMENTATION FÜR DAS FNa 6635](#)

## FNa 6635 – Hauptmaterialgruppen:

### 1. Gehäuse

**Materialien:** Grüner Stahl

**Vorteil:** Das für Türen und Seitenwände verwendete Material besteht zu 100 % aus recyceltem Stahl, der unter Verwendung erneuerbarer Energien in einem Elektroofen hergestellt wird. Dadurch können die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich zur Herstellung von herkömmlichem Stahl um 80 % reduziert werden.

### 2. Türdichtung

**Materialien:** TPE

**Vorteil:** Die Türdichtung aus TPE vereint optimale Funktionalität mit Langlebigkeit. Die Verwendung von TPE reduziert die Freisetzung chlorierter Verbindungen in die Umwelt. TPE ist im Recyclingprozess mit anderen Kunststoffen vereinbar, was eine höhere Effizienz beim Recycling ermöglicht.

### 3. Isolierschaum

**Materialien:** Schaumstoff auf biologischer Basis

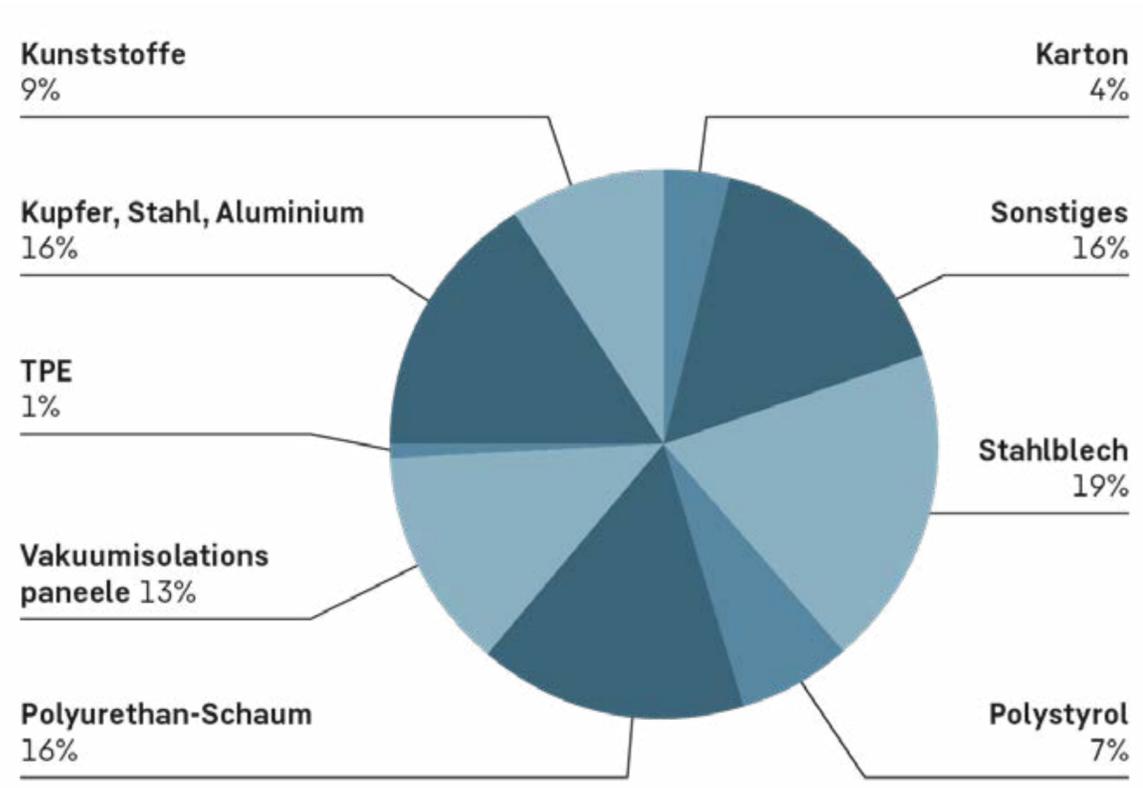
**Vorteil:** Für die Schaumisolierung verwenden wir den höchstmöglichen Anteil an Rohstoffen aus recycelten oder biobasierten Quellen im Rahmen des Massenbilanzansatzes, um maximale Leistung bei geringeren ökologischen Auswirkungen zu gewährleisten.

### 4. Innenbehälter

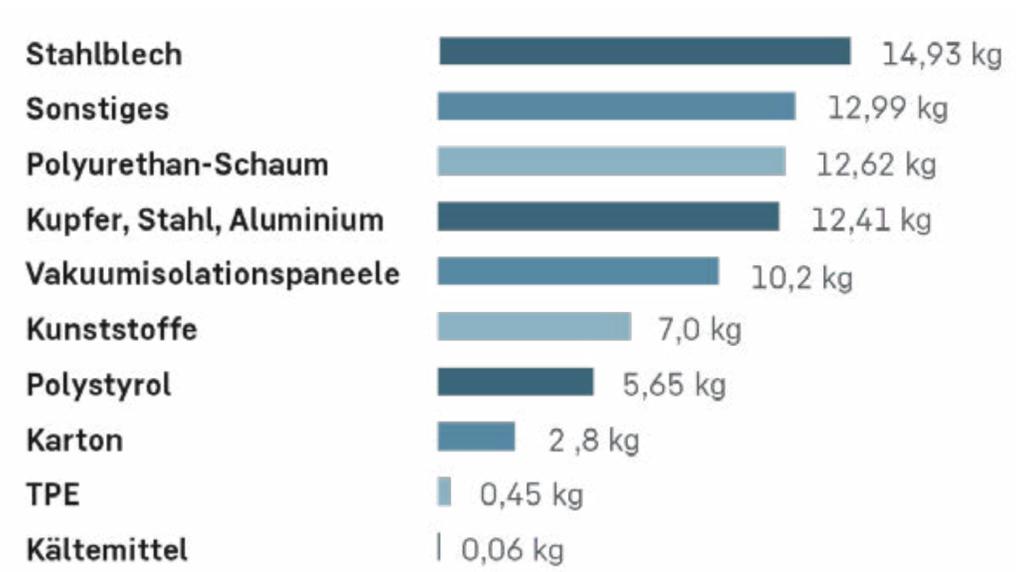
**Materialien:** Kunststoff

**Vorteil:** Für den Innenbehälter verwenden wir Materialien, die gemäß dem Massenbilanzansatz zu 55 % aus recycelten Post-Consumer-Abfällen bestehen. Dies gewährleistet optimale Leistung bei minimaler Umweltbelastung.

**FNa 6635 – Materialverteilung in Prozent**



**FNa 6635 – Materialverteilung in kg**



## Unsere Ziele für zukünftige Verpackungen

Wir sind bestrebt, im Rahmen eines langfristigen Prozesses zur Reduzierung unseres CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks umweltbewusste Verpackungsmaterialien einzuführen. Jedes Produkt stellt uns vor einzigartige Herausforderungen, etwa hinsichtlich Größe und Transportanforderungen. Dies erfordert Verpackungen, die strenge Transport- und Stapeltests bestehen und gleichzeitig unseren hohen Qualitätsstandards entsprechen – damit Sicherheit und Funktionalität Hand in Hand mit unseren Nachhaltigkeitsbemühungen gehen.

Die Optimierung von Verpackungsvolumen und -gewicht ist ein wesentlicher Bestandteil unseres Ansatzes, um den Materialverbrauch und die Umweltbelastung zu minimieren. Unser Ziel ist es, Verpackungen in bestehende Recyclingsysteme zu integrieren, wobei papierbasierte Komponenten aufgrund ihrer hohen Sammelquoten besonders hervorstechen. Bei der Materialauswahl bevorzugen wir recycelte Materialien, die auch leicht wiederverwertbar sind.

**Unser Engagement für Nachhaltigkeit geht noch weiter. Wir optimieren kontinuierlich unsere Verpackungen, indem wir unnötige Materialien eliminieren, den Anteil an recycelten Materialien erhöhen und den Einsatz von Kunststoff reduzieren – beispielsweise durch den Ersatz von Plastiktüten durch Papieralternativen für Zubehörteile. Mit intelligenteren Verpackungen tragen wir maßgeblich zu einer nachhaltigeren Zukunft bei.**



### Verpackungsmaterialien für unser Produkt FNa 6635

#### 1. Karton

Komponenten auf Papierbasis sind besonders vorteilhaft, da sie die höchsten Sammelquoten aufweisen. Karton erzielt dank gut ausgebauter Recycling-Infrastrukturen in den meisten Ländern hervorragende Sammelquoten. Als vollständig recycelbares Material wird er weitgehend wiederverwendet, wodurch der Bedarf an Frischfasern reduziert wird. Da er biobasiert ist, werden keine fossilen Ressourcen benötigt. Selbst bei unsachgemäßer Entsorgung kehrt Karton auf natürliche Weise in den biologischen Kreislauf zurück und zersetzt sich, ohne die Umwelt zu belasten.

#### 2. Recyceltes expandiertes Polystyrol (rEPS)

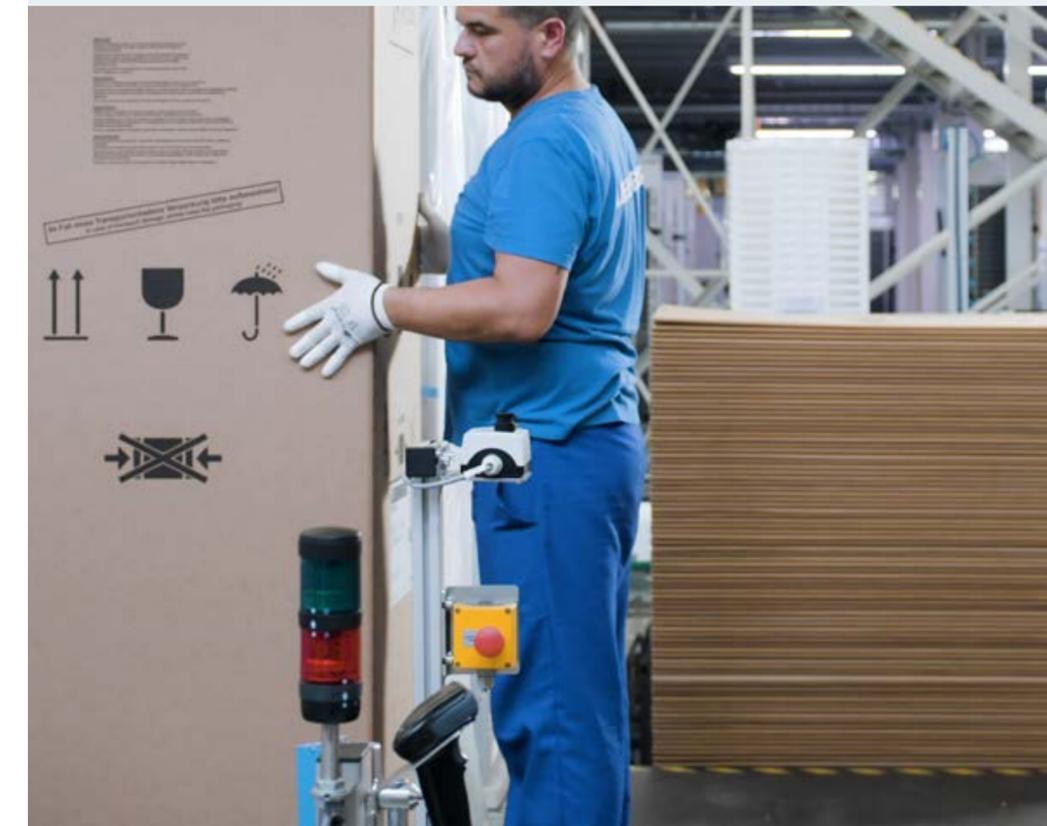
Für die Polsterung des Bodens und der Oberseite verwenden wir recyceltes expandiertes Polystyrol (rEPS), allgemein bekannt als Styropor. Dieses Material ist feuchtigkeitsbeständig, bietet hervorragende Dämpfungseigenschaften, ist leicht und vollständig recycelbar. Mit einem Recyclinganteil von 95 % besteht das von uns verwendete rEPS fast vollständig aus recycelten Materialien und unterstützt damit eine funktionierende Kreislaufwirtschaft.

#### 3. Umreifungsband

Unser Polypropylen-Umreifungsband (PP) besteht zu über 30 % aus recyceltem Material und gewährleistet Langlebigkeit und die Fähigkeit, das Gewicht des Hausgerätes auch bei unsachgemäßer Verwendung als Tragehilfe zu tragen.

### Unsere Ziele und Maßnahmen

- **Verwendung von Kunststoffen wo immer möglich vermeiden.**
- **Ab 2025 werden alle Standorte schrittweise von Kunststoff- auf papierbasierte Klebebänder umgestellt.**
- **Kontinuierlicher Austausch von EPS**
  - Umstellung auf papierbasierte Materialien für die Polsterung anstelle von EPS.
  - Bis 2030 wollen wir EPS in den meisten unserer Hausgeräte vollständig vermeiden.





## Innovationen beginnen mit dem Mut zum Andersdenken.

### BluRoX – Überdenken, wie wir Dinge tun

Wir überprüfen kontinuierlich die Art und Weise, wie wir unsere Hausgeräte fertigen, von einer intelligenteren Materialauswahl bis hin zur Minimierung des Materialeinsatzes, wo immer dies möglich ist. Gleichzeitig treiben wir Innovationen voran, um Technologien zu entwickeln, die die Art und Weise verändern, wie unsere Hausgeräte konstruiert und hergestellt werden.

BluRoX ist eine solche Innovation. Diese Technologie kombiniert Vulkangestein und Vakuumisolierung und bietet außergewöhnliche Energieeffizienz in einem kompakten Design. Es senkt den Energieverbrauch erheblich und setzt neue Maßstäbe in der nachhaltigen Kühlung.



Perlite wurde im Hinblick auf Kreislauffähigkeit entwickelt und kann am Ende des Lebenszyklus des Hausgeräts wiederverwendet werden. Da die Isolierung von den umgebenden Komponenten getrennt ist, lassen sich das Außengehäuse und der Innenbehälter leicht verarbeiten. BluRoX erleichtert Reparaturen und die Wiederverwendung von Materialien und trägt so zu einem nachhaltigeren und umweltbewussteren Lebenszyklus bei.

[WEITERE INFORMATIONEN ZU UNSERER BLUROX-TECHNOLOGIE](#)

# Vorschriften und Anforderungen

**Unsere Hausgeräte unterliegen zahlreichen gesetzlichen Vorschriften in verschiedenen Zielmärkten. Aufgrund unserer Ausrichtung auf europäische Märkte legen wir besonderen Wert auf die Einhaltung der EU-Vorschriften. Allerdings werden viele unserer Hausgeräte für weitere Märkte weltweit, beispielsweise in Amerika und Asien, hergestellt und müssen daher den jeweiligen Normen dieser Regionen entsprechen.**

## RoHS

Die Beschränkung gefährlicher Stoffe (RoHS) in Elektrogeräten ist eine „klassische“ Vorschrift. Die Beschränkungen und Verbote – ursprünglich für vier Schwermetalle und zwei Gruppen von Flammschutzmitteln, später auf vier Weichmacher (Phthalate) ausgeweitet – wurden von zahlreichen Ländern weltweit übernommen. Damit ist RoHS weltweit anerkannt und stellt keine besondere Herausforderung mehr dar.

## REACH und SVHC

Die europäische Chemikalienverordnung (REACH) ist ein weitreichendes Gesetz, das unter anderem die Zulassung, Kennzeichnung und Beschränkung von Chemikalien regelt. In unseren Hausgeräten werden nur sehr wenige Chemikalien verwendet, daher ist für uns Artikel 33 am relevantesten. Dieser Artikel erfordert die Offenlegung besonders besorgniserregender Stoffe (SVHC) gegenüber Kunden. Wenn ein Artikel einen dieser Stoffe in einer Konzentration von mehr als 0,1 Gewichtsprozent enthält, muss diese Information entlang der Lieferkette weitergegeben werden. Endkunden finden Informationen zu SVHC in ihren Hausgeräten auf unserer Website. Die häufige Aufnahme neuer SVHC (alle sechs Monate) und die begrenzte Bekanntheit der Verordnung in Europastellen weiterhin Herausforderungen dar. Darüber hinaus müssen Hausgeräte, die SVHC enthalten, in die SCIP-Datenbank (Substances of Concern in Products) hochgeladen werden, wo diese Informationen während des gesamten Lebenszyklus der Produkte und Materialien öffentlich zugänglich sind.

[Prüfen Sie, ob Ihr Produkt gemäß REACH SVHC-Stoffe enthält.](#)

## Biozidprodukte-Verordnung

Diese Verordnung regelt die Verwendung von Biozidprodukten, die für bestimmte Anwendungen zu-

gelassen werden müssen. So kann beispielsweise ein Biozid für bestimmte Produkte zulässig sein, für andere jedoch nicht. In unserem Fall werden Biozide hauptsächlich in Türdichtungen verwendet, um Schimmelbildung zu verhindern.

## F-Gase-Verordnung

Die Europäische F-Gase-Verordnung regelt die Verwendung von fluorierten Gasen und ergänzt die Vorschriften für ozonabbauende Stoffe (einschließlich Chlor). Im Laufe der Jahre wurden fluorierte Gase mit hohem Treibhauspotenzial zunehmend eingeschränkt und ihre Verfügbarkeit in Europa durch Quotensysteme reduziert.

Alle unsere Kühl- und Gefrierschränke sind seit 1993 mit Schaummitteln auf Kohlenwasserstoffbasis isoliert. Seit 1996 werden in Liebherr-Haushaltsgeräten weltweit nur noch reine Kohlenwasserstoffe (überwiegend R600a) als Kältemittel eingesetzt. Bis 2020 haben wir in einigen gewerblichen Geräten fluorierte Kältemittel verwendet, 2013 haben wir aber damit begonnen, diese Produkte auf Kältemittel auf Wasserstoffbasis umzustellen. Seit 2023 bieten wir jedoch zwei gewerbliche Gerätetypen an, die ein HF(C)O-basiertes Schaummittel mit einem GWP unter 4 verwenden. Abgesehen von diesen Ausnahmen kommen fluorierte Gase in unseren Geräten nicht mehr zum Einsatz.

## EUDR (ab 30.12.2025)

Die bevorstehende Entwaldungsverordnung der Europäischen Union (EUDR) ist ein entscheidender Schritt zur Bekämpfung der globalen Entwaldung und zur Gewährleistung nachhaltiger Lieferketten. Unternehmen, die in der EU tätig sind, müssen nachweisen, dass in Verkehr gebrachte Produkte nicht zur Entwaldung oder Waldschädigung beitragen. Dies umfasst strenge Sorgfaltsprüfungen wie die Rückverfolgbarkeit von Rohstoffen und die Sicherstellung der Einhaltung gesetzlicher Anforderungen im Herkunftsland.

Die EUDR steht im Einklang mit unserem Engagement für eine verantwortungsvolle Beschaffung und Umweltverantwortung. In Zusammenarbeit mit unseren Lieferanten und Kunden entwickeln wir unsere Lieferkette kontinuierlich weiter, um sicherzustellen, dass die in unseren Produkten verwendeten Materialien den höchsten Nachhaltigkeitsstandards entsprechen.