

DER TON DER ZEIT

Nachhaltig in die Zukunft

GIMA
Qualität aus Ton

ÜBER GIMA

Die Girnghuber GmbH hält eine lange Tradition in der Fertigung von Tonbaustoffen aufrecht. Wir sind mit unseren Qualitätsprodukten nicht nur für die Region ein wichtiger Lieferant, sondern überzeugen unsere Kunden auch über die Landesgrenze hinaus mit individuellen Lösungen und innovativen Ansätzen.

- 2 Traditionsbewusstsein und unternehmerischer Weitblick kennzeichnen seit jeher die Ausrichtung der Ziegelei GIMA. Nach einer griffigen Kurzcharakteristik des Unternehmens gefragt, formuliert Claus Girnghuber:

„Was uns auszeichnet, ist die Breite des Sortiments. Wir sind der einzige Hersteller, der fast alle keramischen Baustoffe anbietet. Und neben Tradition und Erfahrung, die in der Branche ja viele haben, bieten wir eine maximale Vielseitigkeit, gepaart mit einer großen Innovationsbereitschaft. Wir machen gern Dinge als Erste und gehen damit engagiert auf Kundenwünsche ein.“

Tradition und Innovation.

1903 erwarb Therese Girnghuber, die Urgroßmutter des heutigen Eigentümers Claus Girnghuber, die Ziegelei. Seitdem befindet sich GIMA in Familienbesitz.

Während zu Beginn der GIMA-Geschichte die Ziegel noch saisonal – also von Frühjahr bis Spätherbst – in reiner Handarbeit fast wie zur Römerzeit gefertigt wurden, hat sich die Technik der Ziegelherstellung bis heute fundamental geändert: Heute werden bei GIMA fast alle Ziegel und Klinker vollautomatisch und computergesteuert hergestellt.

Die Ziegelei beschäftigt derzeit 300 Mitarbeiter und betreibt acht Werke am Standort Marklkofen. Hier wird eine Vielzahl unterschiedlicher Produkte aus Ton produziert. Dazu zählen neben Klinkern für Fassade und Boden auch Dachziegel für die Schwesterfirma Erlus sowie großformatige Ziegelplatten für die Tochterfirma MOEDING.

Nachhaltigkeit und Beständigkeit.

Heute ist der Ziegel nicht nur ein historisches, sondern auch ein optimiertes, hochtechnisches, modernes Baumaterial. Es spielt seine exakt beschreibbaren technischen Kennwerte aus und überzeugt zunehmend durch nicht messbare, emotionale Eigenschaften.

Die Erhaltung einer lebenswerten Umwelt für uns und die nachfolgenden Generationen heißt, die durch die Herstellung und Nutzung von Gütern verursachten Eingriffe in das Ökosystem Erde so zu gestalten, dass irreversible Schädigungen des natürlichen Gleichgewichts des vernetzten Systems Mensch-Tier-Pflanze-Boden-Wasser-Luft-Klima vermieden werden.

Wir möchten langlebige, wertbeständige Produkte herstellen, aus natürlichen Rohstoffen und mit ressourcenschonender Produktion. Wir bemühen uns daher stets, mit modernster Technik nachhaltig zu wirtschaften und das Maximum an Effizienz zu erzielen. Dies gilt nicht nur für den Betrieb unserer Anlagen, sondern auch hinsichtlich der dafür nötigen Energie.

Unser Ziel ist es, in naher Zukunft mit Hilfe von Sonnen- und Windenergie bis zu 66% unseres Strombedarfs selbstständig zu produzieren. Dank einer Gasmischanlage ist es uns zukünftig möglich, auch lokal gewonnenes Biogas beziehungsweise selbst erzeugten Wasserstoff für die Produktion unserer Ziegelprodukte zu verwenden. Aber nicht nur die Optimierung der Prozesse, sondern auch eine Erweiterung unserer Produktpalette spielt für das Bauen der Zukunft eine wichtige Rolle.

„BEI GIMA NIMMT MAN SICH DER FRAGEN DER PLANER AN.“

MAN WILL SIE NICHT IRGENDWIE ERLEDIGEN, SONDERN LÖSUNGEN ANBIETEN, DIE IM EINKLANG MIT DEN ANSPRÜCHEN DES BAUHERRN, DES ARCHITEKTEN UND AUCH MIT DEM EIGENEN SELBSTVERSTÄNDNIS STEHEN.“

Claus Girnghuber, Inhaber der Girnghuber GmbH





Handschlagziegel-Herstellung bei GIMA | Foto: Andreas Süß

Der Kreislauf der Erde.

Als Familienunternehmen legen wir sehr viel Wert auf Langfristigkeit und Beständigkeit. Wir möchten, dass unsere Produkte nachhaltig hergestellt werden und einen positiven Effekt auf die Umwelt erzielen.

Seit jeher optimieren wir stetig und mit Bedacht den Ziegeleibetrieb. Sinnvolle Investitionen in einem realistischen Zeitrahmen zu planen, gehört über Generationen hinweg zu den Herausforderungen unseres Unternehmens.

Unsere Produkte erfüllen bereits seit Jahrzehnten zahlreiche Nachhaltigkeitskriterien. Die Produktionsstraßen werden immer weiter optimiert hinsichtlich Effizienz und Energiebedarf. CO₂-Neutralität ist dabei unser oberstes Ziel.

INHALTSVERZEICHNIS

Lokale Rohstoffe	Seite 6
Nachhaltige Produktion	Seite 10
Carbon Footprint	Seite 12
Regenerative Energie	Seite 14
Zero Waste Production	Seite 16
Recyclingklinker	Seite 18
Langlebiger Baustoff	Seite 20
Gesunde Wohnbilanz	Seite 22
Bauen mit Lehmziegel	Seite 24
Umweltproduktdeklarationen	Seite 26

LOKALE ROHSTOFFE

Ökologische Wertschöpfung

Die hervorragenden physikalischen und baulichen Eigenschaften des wertvollen Baustoffes, der hohe Wohnwert und die Wirtschaftlichkeit werden ergänzt durch eine ökologische Wertschöpfung. Das ist heute wichtiger denn je angesichts der zunehmenden Bedeutung der Umwelteinflüsse wie Abbau von Rohstoffen, Energieverbrauch, Luftverschmutzung, Treibhauseffekt und Bodenversauerung.

Lokale Lehmvorkommen

Pro Tag werden bei GIMA circa 1.000 Tonnen Rohmaterial verarbeitet. Die für die Ziegelherstellung verwendeten Rohstoffe Ton und Sand stammen zum überwiegenden Teil aus lokalen Vorkommen. In unmittelbarer Nähe unseres Werks ist ein großes Lösslehmvorkommen zu finden. Die Art der Rohstoffe ist für die spätere Farbgebung der Produkte aus Ton ausschlaggebend. Das Rohmaterial in unserer Region ist eisenoxidhaltig und daher eher rotbrennend.

Bei GIMA wollte man schon seit jeher den Wünschen der Planer gerecht werden und hat daher entsprechende Tonsorten zugekauft, um die exakte Wunschfarbe zu erhalten. So wird heutzutage etwa die Hälfte aller Produkte mit Tönen aus der direkten Umgebung umgesetzt, für die andere Hälfte werden welche aus möglichst nahegelegenen Rohstoffvorkommen zugekauft. Aktuell haben wir circa 20 verschiedene Tonsorten fortwährend auf Lager.

Kurze Transportwege

Ein großer Vorteil der Ziegelproduktion besteht darin, dass sich die Lagerstätten der Rohstoffe meist in unmittelbarer Nähe der Werke befinden. So werden energie- und emissionsintensive Transporte minimiert.

Renaturierung nach Abbau

Beim Abbau von Lehm wird die fruchtbare Ackerkrume abgetragen. Die Lehmschichten werden gewonnen und für die lokale Produktion verwendet. Ist ein Feld nicht mehr ergiebig oder die Qualität des Lehmes nicht mehr hinreichend, kann umgehend mit der Renaturierung des Gebiets begonnen werden. Die Gruben werden rekultiviert.

Hierbei gibt es verschiedene Möglichkeiten. Abhängig vom Standort wird die am besten geeignete gewählt: So werden die Abbauflächen entweder wieder gemäß ihrem ursprünglichen Zustand bepflanzt, als landwirtschaftliche Anbauflächen genutzt oder in Abstimmung mit den lokalen Umweltbehörden in wertvolle Biotope beziehungsweise Naherholungsgebiete umgewandelt.



**„UNSERE ROHSTOFFE
KOMMEN BIS ZU 80%
AUS DER DIREKTEN
UMGEBUNG.“**

ALLE FLÄCHEN WERDEN IM NACHGANG RENATURIERT. BEI UNS HEISST DAS: WIEDERHERSTELLUNG LANDWIRTSCHAFTLICH GENUTZTER FLÄCHEN, UMNÜTZUNG ALS BIOTOP ODER FLÄCHEN ZUR NAHERHOLUNG SCHAFFEN.“

Walter Riebesecker, Umwelt- und Gewässerschutzbeauftragter der Girnglaser GmbH



„DURCH DIE STETIGE MODERNISIERUNG UNSERER PRODUKTIONSANLAGEN KONNTEN WIR IN DEN VERGANGENEN 20 JAHREN UNSERE CO₂-BILANZ ENORM VERBESSERN. VOR ALLEM DIE WIEDERVERWENDUNG DER ABWÄRME UND EINE EFFIZIENTE OFENSTEUERUNG

**HABEN HIER EINEN
ENTSCHEIDENDEN
EFFEKT AUF UNSEREN
CARBON FOOTPRINT.“**

Josef Steinhuber, Technischer Leiter bei der Girnhuber GmbH



Effiziente Produktionsstätten

Als einziges Werk weltweit produzieren wir an einem Standort eine derartige Vielzahl von verschiedenen Produkten aus Ton. Auf unserem Areal befinden sich acht Werke, die unterschiedliche Produkte für Rohbau, Fassade und Boden herstellen. Die Produktionsstätten werden fortlaufend erneuert und den aktuellen Maßstäben der effizienten Ziegelproduktion angepasst.



Scannen Sie den QR-Code und erfahren Sie mehr über unsere neueste Produktionsstraße für die Klinkerproduktion.

Ökologische Produktion

Zur Bewertung der Nachhaltigkeit stellen wir Planern EPDs für unsere Produkte zur Verfügung. EPD ist die Kurzform für Umweltproduktdeklaration. Die drei Buchstaben stehen für die englische Bezeichnung Environmental Product Declaration. Eine EPD beschreibt Baustoffe, Bauprodukte oder Baukomponenten im Hinblick auf ihre Umweltwirkungen auf Basis von Ökobilanzen sowie ihre funktionalen und technischen Eigenschaften.

Diese quantitativen, objektiven und verifizierten Informationen beziehen sich auf den gesamten Lebenszyklus des Bauprodukts. Geht es um nachhaltiges Bauen, werden Gebäude im Hinblick auf ihre ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekte betrachtet und bewertet. Dank der EPD-Zertifikate nach ISO 14025 und EN 15804 für Baustoffe, Bauprodukte und Baukomponenten kann der ökologische Aspekt in die Nachhaltigkeitsbewertung von Bauwerken einfließen.



Die aktuellen Umweltproduktdeklarationen für unsere Produkte finden Sie online unter www.gima-ziegel.de

Nachhaltiges Personalmanagement

Für eine nachhaltige und effiziente Produktion ist neben den Rohstoffen und moderner technischer Ausstattung ebenso der menschliche Faktor entscheidend. Uns ist es wichtig, Mitarbeiter bereits früh im Rahmen einer intensiven Ausbildung für uns zu gewinnen. Wir haben zahlreiche Mitarbeiter, die ihr gesamtes Arbeitsleben bei GIMA verbringen, darauf sind wir sehr stolz. Vorteile sind dadurch eine geringe Fluktuation, effizienteres Arbeiten, geringere Fehlerquoten und natürlich bleibt das Know-how in unserer Firma.

CARBON FOOTPRINT

Energiebedarf

Energie ist für uns ein bedeutender Produktions- und Kostenfaktor. Wir benötigen verschiedene Energielieferanten, darunter Strom und Gas. Verbraucht wird die Energie vorrangig für folgende Zwecke:

- Betrieb der Öfen und Trocknungsanlagen
- Betrieb sämtlicher Maschinen wie Roboter, Aufbereitungsanlagen, Förderbänder etc.
- Heiz- und Strombedarf in Büroräumen und Werken
- Mobilität von Transportfahrzeugen und Firmen-PKWs

Effizientes Energie- und Verpackungsmanagement

Aufgrund der hohen Aufwendungen besteht in der Ziegelindustrie seit jeher das Bestreben, den erforderlichen Energiebedarf zu reduzieren.

Bei GIMA wurden durch zahlreiche Maßnahmen wie

- verbesserte Brenntechnik,
- höhere Effizienz bei der Rohlingstrocknung,
- anlageninterne Wärmerückgewinnung,
- weitere verfahrenstechnische Optimierungsarbeiten und
- Erzeugung und Nutzung von Energie aus regenerativen Quellen

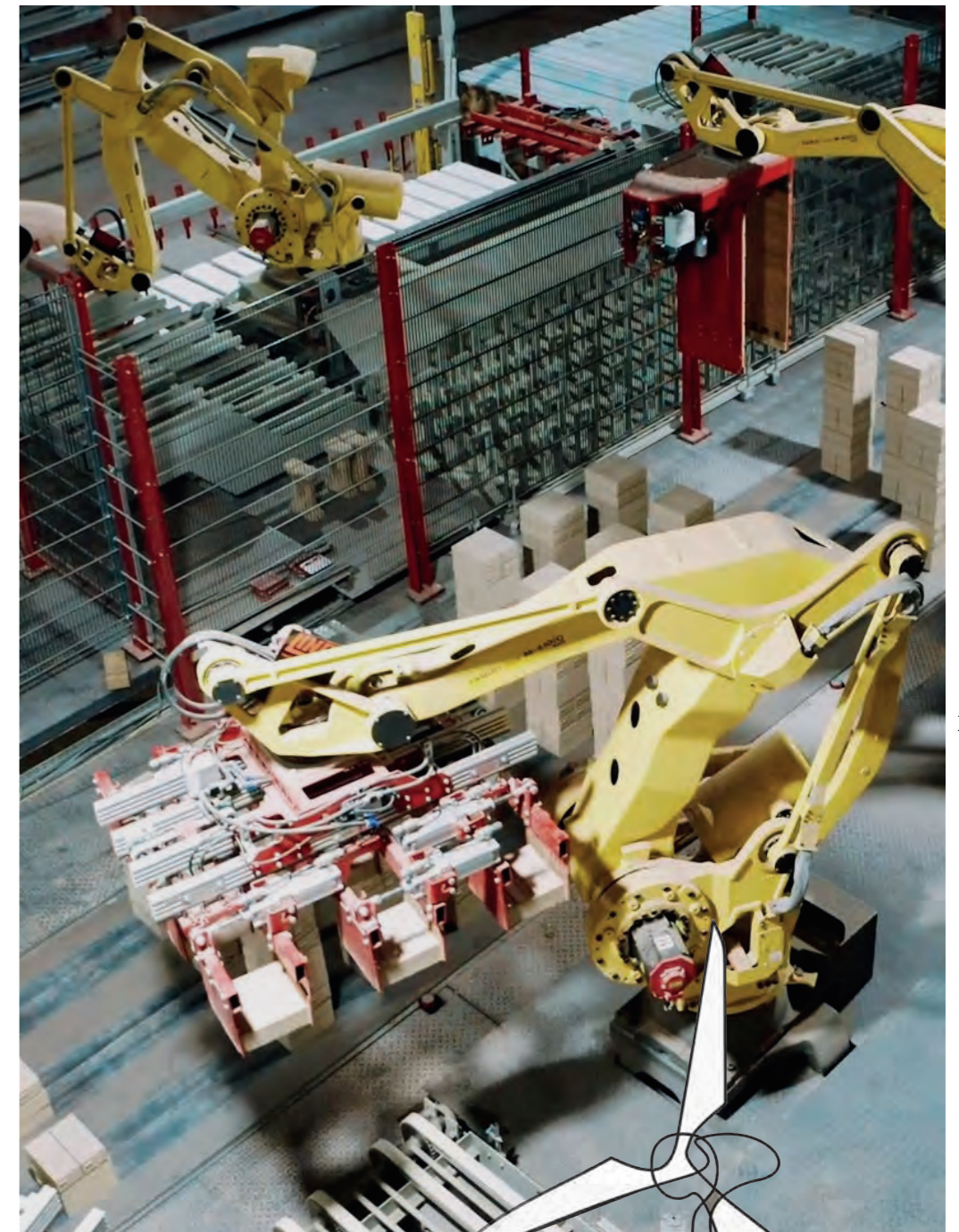
die Möglichkeiten zur Einsparung von Produktionsenergie bereits in sehr weitreichendem Umfang umgesetzt.

Der spezifische Energieverbrauch pro Kilogramm Ziegel konnte von Mitte der 1970er-Jahre bis heute um circa 40 % gesenkt werden. Eine drastische Verringerung konnte auch beim Ausstoß durch Verbrennung fossiler Brennstoffe für die Energieerzeugung erreicht werden. Die Senkung des Luftschadstoffausstoßes wurde nicht nur durch den verringerten spezifischen Energiebedarf pro Kilogramm Material erreicht, sondern auch durch den gleichzeitigen Einsatz modernster Luftreinhaltetechnik und die Verwendung der emissionsarmen Energieträger Erd- und Flüssiggas.

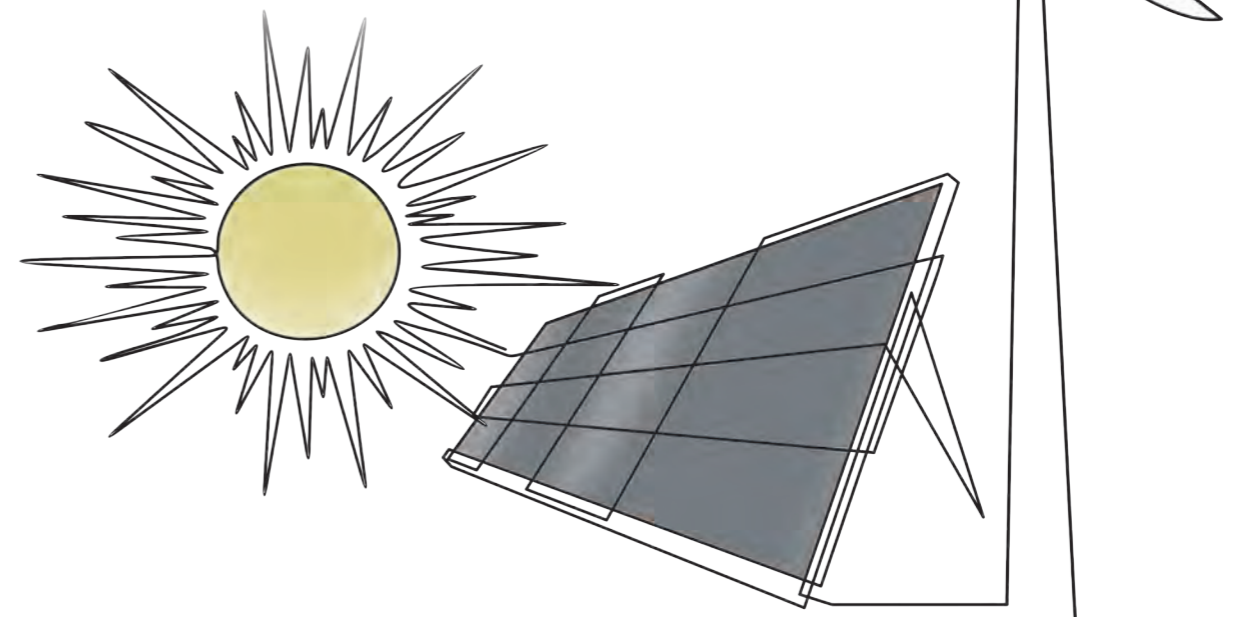
Transparente Zertifizierung



Wir werden jährlich DEKRA-geprüft und haben ein nach ISO 50001 zertifiziertes Energiemanagementsystem (EnMS). Sie finden das aktuelle Zertifikat über den QR-Code.



Moderne Produktionsstraße im GIMA Werk | Foto: Meilenstein Kreativagentur



„IN DEN VERGANGENEN DREI JAHREN HABEN WIR AUF ALLEN VERFÜGBAREN DACHFLÄCHEN PV-MODULE INSTALLIERT. IM NÄCHSTEN SCHRITT SOLL MIT DEM BAU EINER EIGENEN WINDKRAFTANLAGE BEGONNEN WERDEN. UNSER NAHZIEL IST ES, MIT **EIGENER REGENERATIVER ENERGIE BIS ZU 60% UNSERES STROMBEDARFS ZU DECKEN.**“

Claus Girnguber, Inhaber der Girnguber GmbH

Photovoltaikanlagen

Unser Ziel ist es, langfristig einen möglichst großen Anteil der benötigten Energie selbst herzustellen. Pro Jahr benötigen wir derzeit 22 Millionen Kilowattstunden Strom. Als ersten Schritt haben wir daher in den vergangenen Jahren Photovoltaikflächen mit einer Leistung von 4.718 kWp auf unseren Werksdächern verbaut. Damit können wir circa 5.350.000 kWh pro Jahr erzeugen.

Der Strom wird für den Betrieb unserer Anlagen verwendet, zudem können wir damit unsere elektrisch betriebenen Gabelstapler laden und ab 2023 auch mehrere Ladestationen für Elektroautos betreiben.

Windkraftanlage

Ein aktuelles Großprojekt ist der Bau einer firmeneigenen Windkraftanlage, mit der jährlich 8,5 Millionen Kilowattstunden Strom erzeugt werden könnten. Das Projekt ist aktuell in der Planungs- beziehungsweise Genehmigungsphase und soll gemäß den Natur- und Artenschutzregularien umgesetzt werden.

Die geplante Anlage misst eine Höhe von ca. 250 Meter, der Durchmesser des Rotors liegt bei 160 Meter. Der vorgesehene Standort befindet sich innerhalb des Industriegebiets auf dem GIMA-Betriebsgelände. Es handelt sich um ein renaturiertes Lehmabbaufeld, das derzeit landwirtschaftlich genutzt wird.

Der Eigenverbrauch würde circa 85,1 % betragen, der Rest kann in das lokale Netz eingespeist werden, da Erzeugung und Verbrauch nicht zu 100 % synchron sind. Langfristig soll die Energie mit Hilfe von Stromspeichersystemen vollständig für die Produktion verwendet werden.

Gasmischanlage

Eine weitere Investition ist eine eigene Gasmischanlage, um flexibler beim Gas-einsatz zu werden. Der Betrieb unserer keramischen Öfen ist aktuell lediglich mit Gas möglich. Eine Gasmischanlage bietet den Vorteil, dass auch nachhaltige Arten wie Wasserstoff oder Biogas hinzugemischt werden können. So machen wir uns unabhängig von einer bestimmten Gasform. Lokal gewonnene Gasarten können genutzt werden und der CO₂-Ausstoß wird reduziert.

Wärmerückgewinnung

Bei der anlageninternen Wärmerückgewinnung handelt es sich um das Ergebnis des effizienten Umbaus unserer Betriebsanlagen. Bei diesem Prozess wird die beim Brennvorgang entstehende warme Abluft am Ende des Tunnelofens abgeführt. Über Rohre gelangt die Abluft in die Trockenkammern, so dass diese nicht mit zusätzlicher Energie beheizt werden müssen. Außerdem wird diese Wärmequelle dazu genutzt, um unsere Werke zu heizen.



ZERO WASTE PRODUCTION

Produktionsabfälle

Bei der Klinker- und Ziegelherstellung entstehen keine Produktionsabfälle. Ziegel- bzw. Klinkerbruch, der in der Produktion anfällt, wird der Produktion sortenrein wieder zugeführt. Alternativ kann Ziegelbruch auch für weitere zahlreiche Zwecke eingesetzt werden.

Nachnutzungsphase

Die Weiterverwendung ist möglich als Zuschlagstoff für Ziegelsplittbeton, als Füll- oder Schüttmaterial im Wege- und Tiefbau, als Substrat im Garten- und Landschaftsbau, als Material für die Wiederverfüllung von Gruben und Brüchen, beim Bau von Lärmschutzwänden sowie als Tennismehl und Tennissand.

Gleiches gilt für sortenreine Ziegel aus dem Rückbau von Baukörpern. Diese werden von uns zurückgenommen und in gemahlener Form als Magerungsmittel in der Produktion wiederverwertet. Sollte dies aus qualitativen Gründen nicht möglich sein, ist die Verwendung für eine der oben genannten alternativen Einsatzmöglichkeiten sinnvoll.

Entsorgung

Sortenreine Ziegelreste, Ziegelbruch sowie Ziegel aus Abbruch sind, sofern die oben beschriebenen Recyclingmöglichkeiten nicht praktikabel sind, problemlos zu entsorgen und stellen keine außergewöhnliche Belastung für die Umwelt dar. Sie können in zugelassenen Bauschuttdeponien ohne Weiteres entsorgt werden.

Zudem sind wir unter der Nummer 25055 dem Entsorgungssystem Interseroh angeschlossen. Durch das Recycling von Materialien, die für die Produktion und Logistik notwendig sind, wie Papier oder Mischkunststoffe, werden pro Jahr rechnerisch 290 Tonnen Ressourcen und zusätzlich 43.822 Kilogramm Treibhausgase eingespart (laut Zertifikat für das Jahr 2020).



Das aktuelle Interseroh-Zertifikat finden Sie stets online unter www.gima-ziegel.de



**„WIR VERFOLGEN
EINE KLARE ZERO-
WASTE-STRATEGIE.
JEDLICHE MIT DER PRODUKTION VERBUNDENE
MATERIALIEN WERDEN DEM PRODUKTIONS-
ABLAUF WIEDER ZUGEFÜHRT.“**

Patrick Dietrich, Leitung Vertrieb & Marketing bei der Girnglhuber GmbH



„SOWOHL EIGENE ALS AUCH EXTERNE SEKUNDÄRROHSTOFFE ERHÖHEN UNSERE RESSOURCENEFFIZIENZ.“

SIE DIENEN ALS GRUNDLAGE FÜR RECYCLING-
KLINKER. DABEI GILT STETS UNSER ANSPRUCH AN
PRODUKTE MIT ORIGINAL KLINKERQUALITÄT.“

Markus Hage, Leitung Labor bei der Girng Huber GmbH

18

Realisierung

Derzeit können GIMA-Klinker mit einem Recyclinganteil von bis zu 30 % hergestellt werden. Unser Forschungsteam arbeitet daran, den Anteil an Sekundärrohstoffen auch in Zukunft weiter zu erhöhen. Unter Berücksichtigung der keramtechnischen Charakteristik der verwendeten Rohstoffe wird die gewohnt hohe Produktqualität mit den geforderten Eigenschaften für Klinker erzielt.

Eigenes Material

Um die Wiederverwendung von Klinkermaterial zu ermöglichen, wurden unsere eigenen Aufbereitungsanlagen erneuert und optimiert. Hier kann Material sowohl aus interner als auch externer Herkunft verarbeitet werden.

Zur Herstellung von Recyclingklinkern können verschiedenste Produkte aus unserer Produktion eingesetzt werden. Geeignet sind hier beispielsweise:

- Klinkerbruch, der bei jeder Produktion unvermeidbar ist,
- Klinker, die aufgrund eines Überschusses nicht verbraucht wurden oder
- Klinker, die sortenrein rückgebaut wurden

19

Externes Material

Darüber hinaus können für die Produktion auch Sekundärrohstoffe von anderen Herstellern verarbeitet werden. Beispielhaft ist hier unsere Kooperation mit Hofmann Naturstein zu nennen. Der Abbau von Naturstein ist umweltfreundlich, da die Steinbrüche völlig unbelastet als renaturierte Flächen der Natur zurückgegeben werden können. Ähnlich wie beim Abbau von Ton, entstehen hier im Nachgang renaturierte Flächen und Biotope.

Im Rahmen der Zusammenarbeit wurden große Mengen an druckentwässertem Schneidschlamm, der durch die Zugabe von Wasser beim Schneiden der Natursteinplatten entsteht, in unser Werk geliefert. Unser Laborteam hat eine spezielle Rezeptur entwickelt, wie diese Sekundärrohstoffe bei der Herstellung der Klinker sinnvoll eingesetzt werden können. Nach einer umfangreichen Entwicklungs- und Testphase konnten so Recyclingklinkerriemchen produziert werden.

Dieses Vorgehen ist auch für zahlreiche andere Sekundärrohstoffe umsetzbar. Wichtig ist hier natürlich die konstante Qualität der eingesetzten Materialien. Im hauseigenen Labor wird vorab getestet, wie sich die recycelten Rohstoffe auf die Klinkerproduktion hinsichtlich Form, Farbe und Beständigkeit auswirken. Denn die Nachhaltigkeit von Klinkern besteht vor allem auch in ihrer extremen Langlebigkeit.

Übergangsmaterial

Immer, wenn in unserem Werk die Produktionsmischung umgestellt wird, entsteht eine geringe Menge an sogenanntem „Übergangsmaterial“. Bei diesen Produkten kann es zu geringfügigen Schwankungen beispielsweise hinsichtlich der Brennfarbe kommen. Diese Übergangsphase verwenden wir zur gezielten Produktion von Pflasterklinkern, die in kleinen Chargen als Sonderposten zu günstigeren Konditionen ab Werk verkauft werden. So werden Produktionsabfälle vermieden und die Übergangschargen sinnvoll genutzt.

LANGLEBIGER BAUSTOFF

Beständigkeit



Seit rund 5.000 Jahren gehört der Ziegel zum Repertoire der Kulturtechnik. Mit dem Untergang Roms verschwand der Ziegel im Norden Europas, bis ihn bauwillige Mönche etwa 900 Jahre später wiederentdeckten. Es entstand bald die norddeutsche Backsteingotik. Während aller folgenden Stilepochen spielte der normale Mauerziegel in ganz Europa eine zentrale Rolle, obwohl er kaum offen in Erscheinung trat.

In den Industrie- und Großstädten des 19. Jahrhunderts benötigte man in Europa ein unkompliziertes, leistungsfähiges Baumaterial. Der hartgebrannte Ziegel erfüllte alle Anforderungen. Er bot weitreichenden Schutz vor Feuer, Schall und Wetter, war in großen Mengen verfügbar, leicht zu verarbeiten, sehr maßgenau und hatte bis zum Ende des 19. Jahrhunderts einige Innovationen erlebt.

Nicht nur für das Mauerwerk, auch für das Dach kommt das langlebige Material schon seit jeher zum Einsatz. Links im Bild sehen Sie drei Ziegel aus den Jahren 1606, 1713 und dem 19. Jahrhundert. Letzterer stammt von der Ziegelei Buchner in Marklkofen, welche im Jahr 1903 von Therese Girnghuber, der Urgroßmutter des heutigen Eigentümers Claus Girnghuber erworben wurde. Alle drei abgebildeten Ziegel waren bis vor Kurzem im Einsatz und wurden erst im Jahr 2022 durch neue Modelle ausgetauscht.

Patina

Ein Wahrzeichen der bayerischen Landeshauptstadt München ist die Frauenkirche. Ein Detail der Fassade ist im Bild rechts zu sehen. Der Dom zu Unserer Lieben Frau wurde bereits im Jahr 1494 eingeweiht. Im Vergleich zu vielen anderen klassischen, aber auch modernen Fassadenoberflächen, ist die Optik auch nach Jahrzehnten überzeugend. Nicht nur die qualitativen Eigenschaften des Klinkers sorgen für eine extrem langlebige und sichere Bausubstanz, auch die Optik überzeugt über viele Jahre hinweg. Natürlich verändert sich auch die Klinkerfassade, allerdings nicht zum Negativen. Die Klinkersteine wirken durch eine leichte Patina nur noch natürlicher und durch das häufig bereits vorhandene Farbspiel der Klinker fallen leichte Verfärbungen an einzelnen Stellen kaum auf, sondern fügen sich sanft in das Gesamtbild ein.

Erneuerbarkeit

Am Beispiel der Frauenkirche in München kann man sowohl die schöne Patina nachvollziehen als auch die Möglichkeiten der Erneuerung. Sollte an der ein oder anderen Stelle eine Ausbesserung nötig sein, so ist das bei Klinkerfassaden jederzeit möglich. Am Beispiel im Bild sieht man, wie hier besondere Formziegel am Sockel erneuert wurden. Bezüglich Rohmaterial, Farbgebung, Oberflächenstruktur, Herstellung per Hand und altem Trocknungsverfahren sowie der Holzformen hat man sich hier an den Originalziegeln orientiert. Als einer der wenigen Hersteller in Deutschland können wir exakte Nachbildungen erstellen, die sich in das durch Jahrhunderte geprägte Fassadenbild perfekt einfügen. Einfacher und auch mit maschineller Herstellung funktioniert natürlich die Reparatur bei klassischen Formaten.



Zur Bestimmung der genauen Farbstellung der „neuen“ Klinker für die Frauenkirche wurde bei einigen Originalziegeln bei etwa 600 Grad der Schmutz der Jahrhunderte weggebrannt, bis der ursprüngliche Farbton unverfälscht sichtbar wurde.

„LANGLEBIGE UND ÜBER JAHRZEHNTE
BESTÄNDIGE SOWIE ATTRAKTIVE
GEBÄUDE ZU SCHAFFEN DURCH

**AUSGEWÄHLTE UND
EFFIZIENTE MATERIALIEN:
DAS BEDEUTET FÜR UNS
NACHHALTIG BAUEN.“**

Claus Girnghuber, Inhaber der Girnghuber GmbH



Dom zu Unserer Lieben Frau, München | Foto: Alexander Bernhard



Wohnhaus | LA'KET Architekten GmbH, Hamburg | Foto: Meike Hansen, Archimage

Gesundes Raumklima

Ein gesundes Raumklima ist relevant für das Wohlbefinden und die Gesundheit. Tonbaustoffe sind laut dem österreichischen Institut für Baubiologie und Bauökologie bezüglich der Schadstoffbelastung als vernachlässigbar eingestuft. Zum Vergleich: Naturbelassenes Massivholz ist in Stufe 1 eingegliedert, Holzwerkstoffplatten in Stufe 2 (hohe Wahrscheinlichkeit für Schadstoffbelastung). Die TU Darmstadt attestiert, dass grundsätzlich kein Risiko für Umweltmedien, die Gesundheit des Menschen sowie für Flora und Fauna über den gesamten Lebenszyklus von Ziegelprodukten ausgeht.

Wärme-/ Kälteschutz

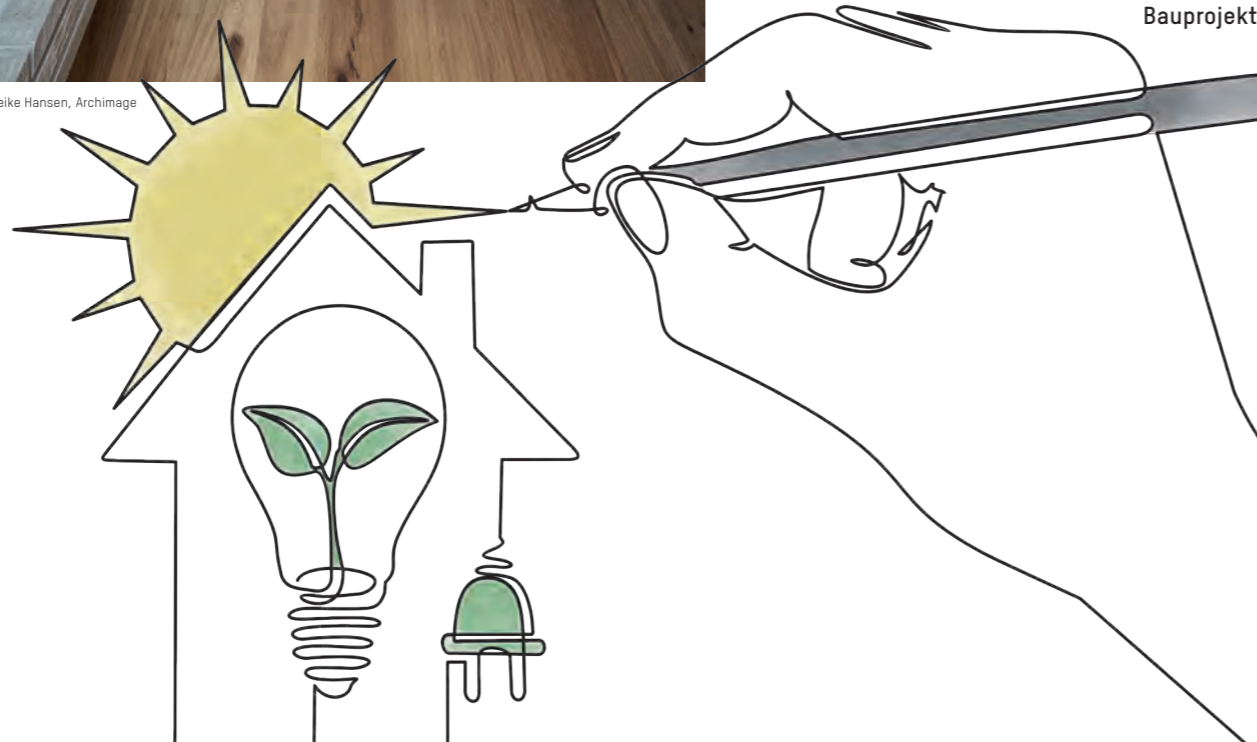
Durch die besonderen baubiologischen Eigenschaften schaffen Ziegelprodukte ein hervorragendes Raumklima. Aufgrund der großen Masse und der langsamen Reaktion auf Temperaturveränderungen sind massive Bauteile wie Außenwände aus Mauerziegeln in der Lage, Wärme aufzunehmen und erst stark zeitverzögert wieder abzugeben. Die Wärme wird gepuffert, wodurch Temperaturspitzen abgeschwächt werden. Moderne Projekte wie die 2226-Häuser von Baumschläger Eberle Architekten nutzen diese Vorteile und lassen sie in die Entwürfe zum energieeffizienten Wohnen einfließen.

Energieeffizient Bauen

Je geringer der Energiebedarf, desto klimafreundlicher ist die Immobilie. Massive Wände überzeugen durch ihren natürlichen Wärmespeichereffekt. Die Ziegelindustrie entwickelt die Dämmwirkung der Ziegel stetig weiter und konnte die Wärmeleitfähigkeit (λ) in den letzten 15 Jahren um 60 % senken.

Innovative Bauprojekte

Aufgrund der Möglichkeit, sehr kurzfristig auf Kundenwünsche einzugehen, sind wir auch für kleinere Projekte Ansprechpartner für Architekten und Bauherren. So stehen wir nicht nur als Partner beratend zur Seite, wenn es um die Gestaltung von Klinkerfassaden und Pflasterklinkerflächen geht, sondern beraten auch Bauunternehmen und Architekten im Rohbaubereich. Auf der nachfolgenden Seite finden Sie beispielhaft hierfür Informationen über das erste Lehmhausprojekt von Prof. Dr.-Ing. Wolfram Jäger, für das wir Lehmziegel produziert haben.



Für das Thema „Nachhaltig bauen und wohnen“ steht Ihnen unser Energieberater und Auditor für Nachhaltigkeit im Rahmen von gemeinsamen Projekten jederzeit zur Verfügung.



Projekt GreenConceptLehm

In Meißen entsteht aktuell das erste Einfamilienhaus mit + Energiestandard aus modernem, tragendem Lehmmauerwerk. Das Haus ist die Fortführung einer langjährigen Forschungsarbeit im Rahmen der Forschungsinitiative Zukunft Bau zur Nutzung von ungebrannten Steinen aus Lehm zur Errichtung von Wohnhäusern unter erheblicher Energieeinsparung bei der Herstellung und zur Gewährleistung der sortenreinen Rückführung im Sinne der Ressourcenschonung. Träger des Projektes ist die Gruppe GreenConceptLehm – Nachhaltig Bauen und Leben mit Lehm, die aus dem Forscherteam um Prof. Jäger hervorgegangen ist. Bauherr ist Prof. Jäger selbst, der mit dem Bau des Hauses ein Zeichen setzen will und der Überzeugung ist, dass neben dem Nachhaltigkeitskonzept das gesunde Leben mit Lehm ein Entscheidungsgrund für ein solches Haus ist.

DGNB-Zertifizierung GOLD

Verschiedene moderne, leistungsfähige Baustoffe und Systeme können mit zeitgemäßem Lehmmauerwerk kombiniert werden. So ist es möglich, je nach Deckenspannweite sowohl Stahlbetondecken als auch Holzbalkendecken auszuführen. Es werden Fenster und Türen nach technologisch besten Standards eingebaut. Zusammen mit dem Materialeinsatz und dem Energiekonzept des Gebäudes lässt sich der DGNB-Zertifizierungsstandard GOLD erreichen.

Nachhaltige Konstruktion

Die Fassade wird aus aufeinander abgestimmten Materialien aufgebaut, die sich perfekt für die Wandkonstruktion eignen. Der Einsatz einer Vorhangsfassade lässt die verbundfreie Montage zu. Materialien lassen sich nach Ende der Gebäudelebenszeit sortenrein trennen. Die eingesetzten Materialien sind überwiegend nachwachsende Rohstoffe. Diese schonen wertvolle Energie- und Materialressourcen. Hanf als Dämmmaterial ist als Hochleistungsdämmstoff eine Alternative zu EPS oder Mineralwolle. Der diffusionsoffene Aufbau der Wand unterstreicht zum einen die Materialeigenschaft von Lehm, zum anderen wird im Zusammenspiel mit Lehm dauerhaft ein behagliches Raumklima geschaffen.

Langfristiger Mehrwert

70 % Energieeinsparung

Entgegen konventioneller Ziegelherstellung entfällt der Brennprozess.

100 % Rezyklierbarkeit

Lehmmauerwerk wird mit Lehmmörtel gefügt und lässt sich zu 100 % in den Rohstoffkreislauf zurückführen.

100 % Wohlbefinden

Mit dieser Art Wohngebäude aus Lehm wird der Unterschied zum herkömmlichen Wohnhaus vom ersten Tag an spürbar. Die Eigenschaften des Lehms vermitteln Ruhe und Naturnähe, tragen zu einem angenehmen Raumklima bei und wirken sich positiv auf das persönliche Wohlbefinden aus.



greenconceptlehm.de



Renaturiertes Tonabbaugebiet in Marklkofen | Foto: Andreas Süß

Nachhaltig bauen, Natur erhalten.

Produkte aus Ton sind nachhaltig und vor allem langlebig. Sie sind individuell gestaltbar und schaffen einen architektonischen Mehrwert.

Unser Ziel ist es, die Prozesse zur Herstellung weiter zu optimieren und einen Beitrag für das ökologische Bauen der Zukunft zu leisten.

Dies funktioniert zum einen durch die stetige Optimierung aller Herstellungsprozesse, die effiziente Verwendung von Ressourcen und die Zusammenarbeit mit Forschung und Entwicklung im Hinblick auf neuartige Konzepte des Bauens und Wohnens.

UMWELTPRODUKTDEKLARATIONEN

Klinker



Mauerziegel



Herausgeber Girnhuber GmbH
Ludwig-Girnhuber-Straße 1
84163 Marklkofen
www.gima-ziegel.de

Autor Girnhuber GmbH
Ludwig-Girnhuber-Straße 1
84163 Marklkofen

Illustration Girnhuber GmbH, Marklkofen

Text und Zeichnungen Girnhuber GmbH, Marklkofen
Adobe Stock, Mitay20

Urheberrechtsschutz Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung der Girnhuber GmbH unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

Druck Kriechbaumer GmbH & Co. KG
Ehrenbreitsteiner Straße 42
80993 München

Papier VIVUS 100 – Recyclingpapier
Matt ungestrichen und zu 100% aus Altpapier
FSC® recycled credit



Nachhaltig und natürlich.

Jeglichen Ziegelprodukten von GIMA liegt eine ökologische Wertschöpfung zugrunde. Die für die Ziegelherstellung verwendeten Rohstoffe Ton und Sand stammen zum überwiegenden Teil aus lokalen Vorkommen.

Durch fortwährende Investitionen versuchen wir unseren Carbon Footprint stets zu optimieren. Unser Ziel ist es, in naher Zukunft mit Hilfe von Sonnen- und Windenergie unseren Strombedarf selbstständig zu decken und CO₂-neutral zu produzieren.