

H₂

INNOVATION

EMISSIONEN
REDUZIEREN

RECYCLING

WIEDERVERWERTUNG

WINDRAD MODERNSTE ANLAGENTECHNIK

ABFALLVERMEIDUNG

PHOTOVOLTAIK

NACHHALTIGE

NATURSCHUTZ

ERSATZBRENNSTOFF

PRODUKTION

ENERGIEEFFIZIENZ

KREISLAUFWIRTSCHAFT

HYDROLYSE

UNTERNEHMENSPHILOSOPHIE

BESTÄNDIGKEIT

GRÜNE ENERGIE

KLIMANEUTRALE
BAUSTELLEN

UPCYCLING

NACHHALTIGER BAUSTOFF

KONTINUIERLICHE MODERNISIERUNG

RESSOURCENSCHONUNG

RENATURIERUNG

CO₂-FUSSABDRUCK

NEUER
LEBENSRAUM

ARTENSCHUTZ

KLIMANEUTRAL

KURZE
LIEFERWEGE

RESSOURCENEFFIZIENZ



**HÖRL+
HARTMANN**

WIR BRENNEN FÜR QUALITÄT

DACHAU • GERSTHOFEN • KLOSTERBEUREN • DEISENDORF • BÖNNIGHEIM • HAINBÜRG

NACHHALTIG ÜBERZEUGEND VON NATUR AUS

Gebäude in massiver Ziegelbauweise sind mit einer realistischen Lebensdauer von über 100 Jahren schon aufgrund ihrer langen Nutzungszeit nachhaltig. In dieser Hinsicht sind Ziegel anderen Baustoffen deutlich überlegen. Die Langlebigkeit und Robustheit von Ziegeln in Kombination mit ihrem geringen Wartungs- und Instandhaltungsaufwand bietet kein anderes Baumaterial.

Zudem leisten Ziegel einen wesentlichen Beitrag zur Schaffung von bezahlbarem Wohnraum, denn sie sind energie- und kostensparend zugleich. Eine Gebäudehülle aus Ziegel ist nicht nur mit Abstand die kostengünstigste Bauweise, sondern verfügt obendrein noch über eine hohe Wärmespeicherfähigkeit, die den Heiz- und Kühlenergiebedarf um bis zu 10 % reduziert.

Doch wir möchten Sie in dieser Broschüre nicht vom Baustoff Ziegel an sich überzeugen – hierfür finden Sie alle Argumente in unserem [Baustoffberater](#). Vielmehr möchten wir Ihnen zeigen, dass der nachhaltige Baustoff bei uns auch nachhaltig produziert wird. Wir beschäftigen uns schon seit über einem Jahrzehnt intensiv damit, unsere Produktion so ökologisch wie nur möglich zu gestalten. Am Standort Dachau konnten wir beispielsweise die brennstoffbedingten Emissionen bei gleichbleibender Produktionsleistung seit 2012 um rund 42 % reduzieren.

Nachhaltiger Baustoff – nachhaltig produziert

Ohne Zweifel gehört die Ziegelproduktion zu den energieintensiven Industrien – aber auch diese kann man im Sinne der Nachhaltigkeit optimieren. Bei uns fängt das Ganze nicht erst bei der Produktion an, sondern bereits beim Abbau der Rohstoffe – oder sogar davor. So nutzen wir beispielsweise jede Möglichkeit, die wertvollen Primärressourcen zu schonen und verwenden



Baustellenaushub oder den Aushub von Großprojekten wie beispielsweise Stuttgart 21 für die Herstellung unserer Produkte. Bodenaushub, der eigentlich teuer entsorgt werden müsste, findet so ganz im Sinne der Kreislaufwirtschaft eine neue Verwendung.

Was Nachhaltigkeit für uns bedeutet, welche Maßnahmen unser fünfstufiges Nachhaltigkeitskonzept umfasst und wieso wir seit 2022 klimaneutrale Baustellen anbieten können, zeigen wir Ihnen auf den folgenden Seiten.

Matthias Hörl

Kaufmännischer
Geschäftsführer

Michael Hörl

Technischer
Geschäftsführer

Was sind CO₂-Emissionen und wo entstehen sie

CO₂-Emissionen sind Treibhausgase, die durch die Verbrennung kohlenstoffhaltiger Materialien wie Kohle, Diesel oder Benzin, Erdgas, Holz oder Flüssiggas entstehen. Sie werden also beispielsweise durch die Herstellung und den Transport von Produkten freigesetzt. Treibhausgase tragen zur Erderwärmung bei und schädigen so unser Klima und unsere Umwelt.



UNSER NACHHALTIGKEITSKONZEPT – EIN GESCHLOSSENER KREISLAUF

5. WIEDERVERWERTUNG

Alle Fraktionen werden gemäß Kreislaufwirtschaft wiederverwertet. Was nicht erneut dem Produktionsprozess zugeführt werden kann, findet beispielsweise als Granulat für Tennisplätze, Wegebau oder Dachbegrünungen erneut Verwendung.

4. RÜCKNAHME UND RECYCLING

Verschnitt kann in Bigbags gesammelt und uns zurückgegeben werden. In werkseigenen Recyclinganlagen werden dann die einzelnen Fraktionen voneinander getrennt und wiederverwertet. Auch Holzpaletten und Verpackungsfolie nehmen wir zurück – die Paletten werden weiterverwendet, die Folie geben wir zum Recycling.



1. ÖKOLOGISCHER ABBAU

Um wertvolle Primärressourcen zu schonen, verwenden wir – soweit möglich – Sekundärrohstoffe für die Herstellung unserer Produkte. Der Lehmabbau in den firmeneigenen Gruben erfolgt in unmittelbarer Nähe zu den Werken, damit die Lieferwege kurz sind. Ehemalige Abbauflächen werden wiederverfüllt und renaturiert, sodass neue Lebensräume für Flora und Fauna entstehen.

2. ÖKOLOGISCHE PRODUKTION

Mit unseren werkseigenen Windkraft- und Solaranlagen produzieren wir mehr grünen Strom, als wir benötigen. Sämtliche Produktionsprozesse wurden hinsichtlich ihrer Energieeffizienz analysiert und entsprechend den technischen Möglichkeiten optimiert – so haben wir Energieverbrauch und CO₂-Emissionen bereits deutlich reduziert. Doch damit nicht genug: Mit unserem blueFLUX-Projekt wollen wir die ganze Branche revolutionieren und fossiles Erdgas durch selbst hergestelltes, klimaneutrales Synthesegas substituieren.

3. ABFALLVERMEIDUNG

Unser Produktportfolio hat System. So bieten wir diverse Systemlösungen für die maßgeschneiderte Ausführung verschiedener Details auf der Baustelle. Damit fallen nicht nur aufwendige Sägearbeiten weg, es gibt auch kaum Verschnitt.



ÖKOLOGISCHER ABBAU EINER KLIMAFREUNDLICHEN RESSOURCE



Upcycling von Bodenaushub

Egal ob Einfamilienhaus, Großbaustelle oder Großprojekte wie beispielsweise der Tunnelbau Stuttgart 21 oder der Bau der zweiten S-Bahn-Stammstrecke in München – überall entstehen Baugruben oder Tunnel, für die Erde bzw. Boden ausgehoben werden muss. Bauaushub muss fachgerecht entsorgt werden; er gehört nicht zum Bauschutt und muss daher getrennt und oft teuer auf Deponien im Ausland beseitigt werden, was meist mit weiten Transportwegen verbunden ist. Je weiter der Schutt-abladeplatz von der Baustelle entfernt ist, desto höher sind die Entsorgungskosten und die Transportemissionen.

Im Sinne der Kreislaufwirtschaft nutzen wir Bauaushub, der zur Produktion geeignet ist, u. a. von den genannten Großprojekten, verarbeiten ihn zu neuen Ziegelsteinen und schonen damit wertvolle Primärressourcen. Ausschlaggebend für die Weiterverarbeitung sind ein geringer Humus- sowie ein hoher Lehm- und Tonanteil. Außerdem dürfen keine Verunreinigungen wie beispielsweise Kies in der Erde enthalten sein, da diese die Qualität der Ziegel mindern würden. Organische Rückstände hingegen sind weniger problematisch, da sie beim Brand der Ziegelrohlinge im ca. 900 °C heißen Tunnelofen rückstandslos verbrennen.

Das Upcycling von Baustellenaushub ist ein Musterbeispiel für sinnvolle Kreislaufwirtschaft, denn aus einem Abfallprodukt entstehen wärmedämmende Ziegel, mit denen wiederum neuer Wohnraum geschaffen werden kann. Der Einsatz von Sekundärrohstoffen ist ein wichtiger Schritt, um die Ressourceneffizienz zu verbessern. Wir verwenden im Schnitt schon heute rund 250 Kilogramm Sekundärrohstoff für die Herstellung einer Tonne Mauerziegel. Das reduziert auch die sogenannte graue Energie, also die Energie, die für Herstellung, Transport, Lagerung, Verkauf und Entsorgung eines Baustoffs benötigt wird.

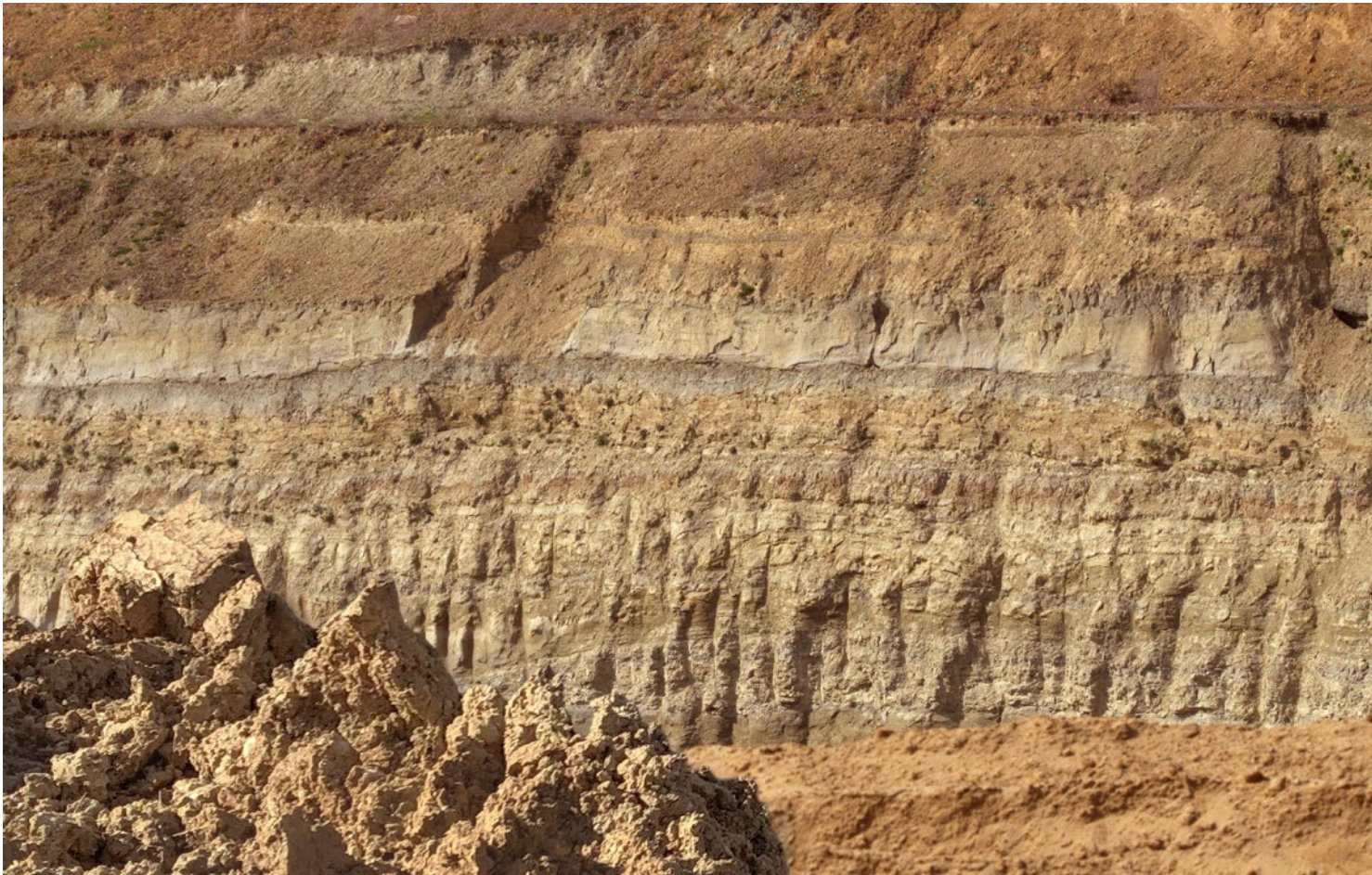
Steckbrief Turneriton

Projekt	Tunnelbau Stuttgart 21
Aushub	Turneriton
Entstehung	

- vor ca. 200 Millionen Jahren im Jurameer als Teil der Serie des Unterjura
- fossilienreich durch fehlenden Sauerstoff am Meeresgrund zu dieser Zeit
- kein Abbau der Organik aus Kleinstpartikeln hat die Folge, dass die Sedimente dunkelgrau bis schwarz erscheinen – daher auch der Name „schwarzer Jura“

Verwertung

- Zwischenlager in Offingen: Fahrten nach Dachau werden so geplant, dass der leere LKW anschließend in München Bauaushub aufnimmt und zurückfährt
- keine Leerfahrten, daher nachhaltig und kostengünstig
- reduzierter Flächenfraß (aus 1 Hektar Boden ca. 100.000 Tonnen Ton) und damit Schonung von Primärressourcen



Die Lehmgrube in Dachau. Von hier muss der Rohstoff nur wenige Hundert Meter bis ins Werk zurücklegen, wo er zu hochwertigen Premium-Ziegeln verarbeitet wird.

Kurze Lieferwege und Rohstoffabbau direkt am Werk

Aus der Historie heraus sind Ziegelwerke immer dort entstanden, wo es Lehmvorkommen im Boden gab. Auch heute noch sind die Abbauflächen in unmittelbarer Nähe zu den Produktionsorten. Der Weg des Rohstoffs von der Grube ins Werk, wo er zum fertigen Ziegel verarbeitet wird, ist kurz. In unserem Werk in Klosterbeuren wird er beispielsweise umweltfreundlich und geräuschlos über eine mehr als 500 Meter lange, elektrische Förderbandanlage transportiert.

Aber auch die fertigen Ziegel legen verhältnismäßig kurze Wege zurück. Durch die dezentrale Ziegelproduktion an unseren sechs Standorten beliefern wir unsere Kunden regional nach

dem Prinzip "Baustoff aus der Region für die Region". Die Baustellen, die von uns beliefert werden, liegen durchschnittlich in einem Umkreis von 50 Kilometern um das jeweilige Ziegelwerk. Dies führt dazu, dass die Transportemissionen sowohl vom Abbauort zum Werk als auch vom Werk zur Baustelle so gering wie möglich gehalten werden.

Im Gegensatz dazu kommen importierte Nadelhölzer für Fertighäuser oft aus Polen, Tschechien, Skandinavien oder auch Sibirien und werden per LKW zu uns transportiert, was eine vielfach höhere Belastung für die Umwelt darstellt.



Neue Lebensräume für geschützte Tier- und Pflanzenarten

Für uns ist der Schutz unserer wertvollen Umwelt selbstverständlich. Wir leben von Rohstoffen aus der Natur und versuchen, dieser auch etwas zurückzugeben. Wenn wir unserer Erde wertvollen Ton und Lehm zur Ziegelherstellung entnehmen, entstehen unweigerlich Abbauflächen und Eingriffe in das vorhandene Ökosystem.

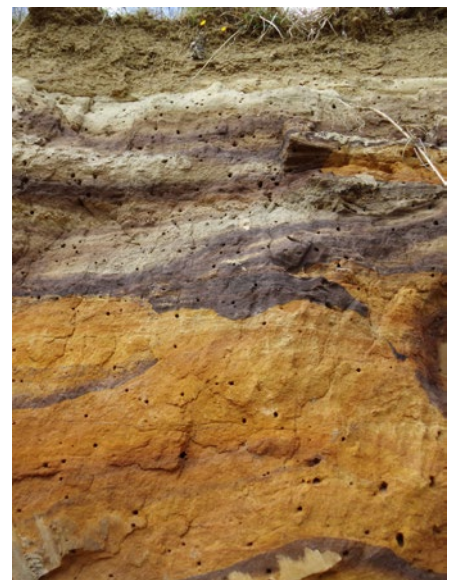
Wir nehmen schon während des Rohstoffabbaus Rücksicht auf geschützte Arten und schaffen in unseren Gruben neue Lebensräume. So richten wir uns beispielsweise nach den Brutzeiten der Uferschwalbe und bauen unsere Steilwände nur in den Wintermonaten ab, damit die Vögel hier im Sommer ungestört brüten können. Zur Anlage ihrer Brutröhren benötigen Uferschwalben lehmige oder festsandige Steilufer und Abbruchkanten, die im Süden Deutschlands rar sind. Eine der größten Uferschwalbenkolonien Bayerns hat daher in unserer Grube in Dachau ein neues Zuhause gefunden.

Sind die Abbauarbeiten beendet, werden die Gruben schnellstmöglich renaturiert und wieder von Flora und Fauna besiedelt. In enger Absprache mit Naturschutzbehörde und Forstamt wird das abgebaute Areal neu gestaltet. Böschungen und Uferzonen werden wieder mit dem ursprünglichen Mutterboden bedeckt. Anschließend Initialpflanzungen und Aussaaten ermöglichen der Natur einen schnellen Start für die eigene Entwicklung. Es entstehen Biotope, die neuen Lebensraum für bedrohte Tierarten wie Sandbienen, Kormorane oder diverse Frösche und Unken bieten – in der ehemaligen Grube in Klosterbeuren hat sich sogar eine Biberfamilie angesiedelt. Einige der renaturierten Flächen, wie beispielsweise in Dachau-Uldding,

Uferschwalben finden in den Steilwänden unserer Grube einen idealen Platz zum Brüten.



Sehr selten und artengeschützt sind auch die Sandbienen, die die bestehende, ca. 60 Meter lange Abbruchkante mit einer Höhe von 2 bis 3 Metern als Lebensraum nutzen und dort ihre Brutröhren angelegt haben.





sind ausgewiesene Naturschutzgebiete. Die übrigen Flächen werden – wie bereits vor dem Abbau – wieder land- und forstwirtschaftlich genutzt.

Für das BayernNetzNatur und Biodiversitätsprojekt Palsweiser Moos und Fußbergmoos haben wir dem Bund Naturschutz außerdem kostenlos ein Grundstück zur Verfügung gestellt. Ziel des Projekts ist, den Fortbestand der Arten im Palsweiser Moos und im Fußbergmoos zu sichern und ihre Lebensräume zu erweitern. Dabei ist die Erhaltung des noch bestehenden Moorkörpers sowohl als Lebensraum wie auch als CO₂-Speicher für den Klimaschutz und als Wasserretentionsraum von Bedeutung. Das Projekt trägt dazu bei, die Arten- und Lebensraumvielfalt in Bayern zu sichern.



Nach Abtorfung auf-gewachsener Moorwald im Palsweiser Moos mit freigelegtem Tümpel, unmittelbar rechts angrenzend das von uns zur Verfügung gestellte Grundstück.

Foto: BUND Naturschutz, Kreisgruppe Dachau

Artenvielfalt auf kleinstem Raum: Im Palsweiser Moos findet man viele gefährdete und vom Aussterben bedrohte Arten, u. a. den Biber (oben), den Riedteufel, auch blauäugiger Waldportier genannt (Mitte), oder die Strauchbirke (unten). Letztere ist ein Relikt aus der Nacheiszeit und vor ca. 13.000 Jahren eingewandert.

Fotos:
Wolfgang Willner (Biber)
Andreas Fuchs (Riedteufel und Strauchbirke)



ÖKOLOGISCHE PRODUKTION EINES NACHHALTIGEN BAUSTOFFS

Energieeffizienz und grüner Strom

Nachhaltiges Wirtschaften auf Basis alternativer Energiequellen bildet seit vielen Jahren ein Kernelement der Unternehmensphilosophie von Hörl+Hartmann. Mit unseren werkseigenen Windkraft- und Solaranlagen produzieren wir mehr Strom, als wir benötigen. Seit der Inbetriebnahme im Frühjahr 2017 erzeugt unser Windrad in Dachau jährlich rund 7,6 Millionen Kilowattstunden (kWh) Strom. Zusammen mit den rund 900.000 kWh solarer Zugewinne aus der werkseigenen Photovoltaikanlage ergeben sich 8,5 Mio. kWh – genug Energie, um den Strombedarf am Standort Dachau zu 100 % aus erneuerbaren Energien zu decken. Jeder Ziegel, der hier den Hof verlässt, wurde zu 100 % mit Ökostrom hergestellt. Überschüssigen Strom geben wir an private Haushalte in der Region weiter.

Auch an den anderen Standorten sind sämtliche Produktionshallen, die die statischen Voraussetzungen erfüllen, mit Photovoltaikanlagen bedeckt.

Bereits seit 2012 haben wir jeden Prozess hinsichtlich der Energieeffizienz analysiert und entsprechend den technischen Potenzialen optimiert, um unsere Produktion so ökologisch wie möglich zu gestalten.

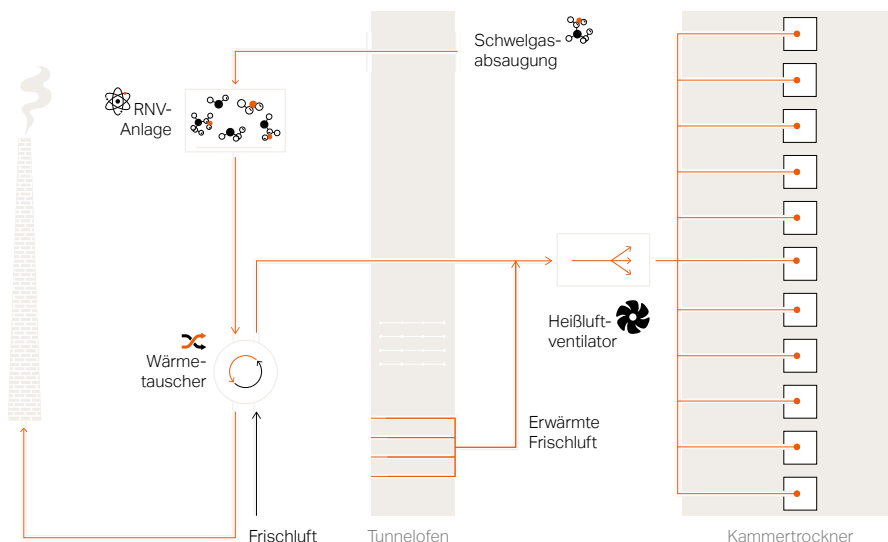
So haben wir beispielsweise alle unsere Standorte auf Erdgas umgestellt und in jedem Werk Rauchgasnachverbrennungsanlagen (RNV) installiert, welche die Abluft der Tunnel-

öfen reinigen. So konnten nicht nur die schadstoffhaltigen Emissionen im Schnitt um 90 % reduziert werden, auch die Energieeffizienz ist um rund 40 % gestiegen, denn die Wärme, die bei der Nachverbrennung entsteht, nutzen wir für unsere Kammertrockner.



Die Rauchgasnachverbrennungsanlage im Werk 2 Dachau.

Unser Energiemanagementsystem (EnMS) ist nach ISO 50001 zertifiziert.



Prozess der Wärmerückgewinnung über die RNV: Durch die Nachverbrennung der Abgase entsteht saubere Abluft mit einer relativ hohen Temperatur. Diese Wärme wird mithilfe eines Wärmetauschers dazu genutzt, die Frischluft für den Kammertrockner zu erwärmen.

STETIGE INVESTITIONEN IN MODERNSTE ANLAGENTECHNIK

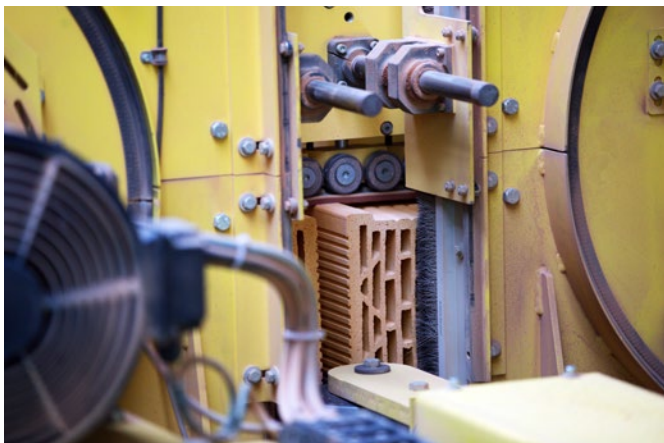
Seit 2012 haben wir jeden Prozess hinsichtlich der Energieeffizienz analysiert und entsprechend den technischen Möglichkeiten optimiert, um so ökologisch wie möglich zu werden. Eine Vielzahl an Investitionen an unseren Standorten belegen dies.

MODERNISIERUNGEN UND RESULTIERENDE CO₂-EINSPARUNGEN IN DACHAU

	CO ₂ -Einsparung/Jahr
2013 Umstellung auf Erdgas	2.200 t
2014 Neue Planschleifanlage in Werk 2	~ 6 t
2015 Einbau einer neuen RNV in Werk 2	1.500 t
2016 Bau einer WKA zur Eigenstromversorgung	2.880 t
2017 Neue Planschleifanlage in Werk 1	~ 4 t
2018 Modernisierung der Setzanlage in Werk 2	2 t
2019 Einbau einer neuen RNV in Werk 1	700 t
2019 Austausch Schrumpfhaube gegen Stretchhaube	28 t
2020 Umstellung der Hallenbeleuchtung auf LED	40 t
2020 Austausch eines Dieselstaplers gegen einen Elektrostapler	80 t
2022 Neue Kompressortechnologien in beiden Werken	40 t
2022 Modernisierung der Trocknungstechnik in zwei Kammern, Werk 2	~ 76 t
2023 Geplante Inbetriebnahme der blueFLUX-Anlage	8.000 t



Das Investitionsvolumen in Dachau beläuft sich auf insgesamt rund 30 Millionen Euro.



Mit der neuen Planschleifanlage konnten die zwei bestehenden Linien ersetzt werden. Die neue Anlage ist mit energiesparenden Elektromotoren ausgestattet.



Auch die Laufzeit hat sich durch einen höheren Durchsatz reduziert. Dadurch konnte der Stromverbrauch um ca. 30 % reduziert werden.

MODERNISIERUNGEN UND RESULTIERENDE CO₂-EINSPARUNGEN IN GERSTHOFEN



	CO ₂ -Einsparung/Jahr
2013 Neubau Nassseite	1 t
2014 Neubau Setzanlage	5 t
2015 Neubau Entladung + Schleifanlage	200 t
2019 Einbau einer neuen RNV und Neubau der Aufheizzone des Tunnelofens	1.155 t
2020 Umstellung der Fertigteilhalle auf LED-Beleuchtung	15 t
2022 Automatisierung der Rollladenkastenproduktion	noch keine Bewertung

Insgesamt wurden in den letzten Jahren über 5 Millionen Euro in den Standort investiert.



Durch die neue automatisierte Anlage zum Bau von Rollladenkästen werden die Mitarbeiter körperlich entlastet und ihr Arbeitsalltag erleichtert. Zudem können wir so unsere Produktionskapazität um 100 % erhöhen, was eine schnelle Auftragsabwicklung ermöglicht.



Im August 2020 haben wir auch in Gersthofen die neue RNV (regenerative Nachverbrennungsanlage) in Betrieb genommen und unsere Energieeffizienz damit deutlich erhöht, denn auch hier wird die Abwärme des Tunnelofens für die Kammer Trockner genutzt.

MODERNISIERUNGEN UND RESULTIERENDE CO₂-EINSPARUNGEN IN KLOSTERBEUREN

	CO ₂ -Einsparung/Jahr
2015 Einbau einer neuen RNV in Werk 2	1.300 t
2016 Neubau der Nassseite in Werk 2	2 t
2017 Neubau der Nassseite + Setzanlage in Werk 1	4 t
2018 Neubau der Setzanlage in Werk 2	2 t
2018 Ersatz der Heizanlage im Bürogebäude durch Trockner-Abwärme	32 t
2019 Neubau der Entladung in Werk 2	246 t
2020 Austausch des Druckluftkompressors in Werk 1	12 t
2021 Austausch des Heißluftventilators in Werk 1	24 t
2022 Erneuerung der RNV in Werk 1	700 t



Die Summe der Investitionen am Standort Klosterbeuren beträgt mehr als 10 Millionen Euro.

Der funktionale Entladeroboter garantiert ein schonendes Handling der Ziegel und erhöht die Prozessgeschwindigkeit – das spart nicht nur Zeit, sondern vor allem Energie.





Die neue Nassseite im Ziegelwerk Klosterbeuren mit modernster Steuerungstechnik verbessert nicht nur die Produktionsqualität, sondern optimiert auch die Prozesskette hinsichtlich Energieeinsparung und der Reduktion von Schadstoffemissionen.

INVESTITIONEN UND RESULTIERENDE CO₂-EINSPARUNGEN IN DEISENDORF

	CO ₂ -Einsparung/Jahr
2020 Neue Nassseite	2 t
2021 Neuanschaffung einer Verfüllanlage	7 t
2022 Neuer Aufbau für Ofenwägen	144 t



Rund 4 Millionen Euro wurden in die neuen Anlagen in Deisendorf investiert.



Eine neue Nassseite inkl. moderner Steuerungstechnik optimiert auch in unserem Werk in Deisendorf die Prozesskette und erhöht zudem die Produktqualität entscheidend.



Dank der neu installierten Verfüllanlage können wir nun auch in Deisendorf unsere hoch wärmedämmenden Premium-Ziegel SILVACOR und CORISO herstellen und die Baustellen in der Region mit kurzen Anfahrtswegen beliefern.

INVESTITIONEN UND RESULTIERENDE CO₂-EINSPARUNGEN IN BÖNNIGHEIM



	CO ₂ -Einsparung/Jahr
2022 Überholung der Ofen- und Trocknersteuerung	noch nicht bewertet
2022 Austausch und Erweiterung der Beschicker	noch nicht bewertet
2022 Generalüberholung von Kollergang und Walzwerk	noch nicht bewertet
2022 Generalüberholung von Doppelwellenmischer und Presse	noch nicht bewertet
2022 Anschaffung eines neuen Dampferzeugers	noch nicht bewertet

Nach der Übernahme im Jahr 2021 haben wir rund 700.000 Euro in die Modernisierung des Standorts investiert.



Der neue Kollergang bricht und vermischt das aufgegebene Material und sorgt so für eine optimale Aufbereitung des Rohmaterials.



In der Presse, die inkl. Doppelwellenmischer 2022 komplett generalüberholt wurde, entsteht der spätere Ziegelstein in seiner Form und Materialdichte.



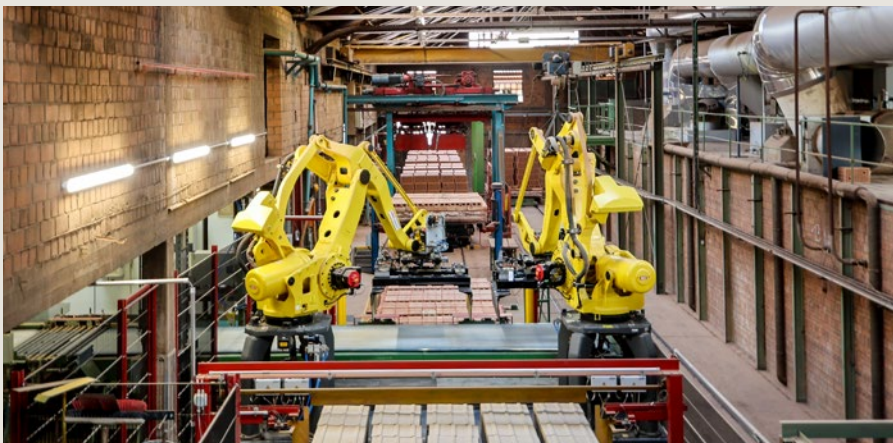
Trockner und Ofen sind die Anlagen mit dem höchsten Energieverbrauch, deshalb wurden auch hier umfassende Optimierungen vorgenommen, um eine effiziente Produktion zu gewährleisten.

INVESTITIONEN UND RESULTIERENDE CO₂-EINSPARUNGEN IN HAINBURG

	CO ₂ -Einsparung/Jahr
2021 Installation zusätzlicher Großraumbeschicker	67 t
2022 Einbau zusätzlicher Rohton-Kastenbeschicker	2 t
2022 Einbau einer hochmodernen Setzanlage	noch nicht bewertet
2022 Optimierung der Regelgröße und Reduzierung der Trockenzeiten	16 t



Im Ziegelwerk Hainburg wurde in den letzten 1,5 Jahren über 1 Million Euro investiert.



Mithilfe energiesparender Motoren und eines leichteren Anlagenaufbaus arbeitet die hochmoderne Setzanlage effizienter und wartungsfreundlicher. Die Linearmotoren, die die pneumatischen Aktoren ersetzen, sind mit der dazugehörigen elektrischen Steuerung weitaus sparsamer und auch deutlich sensibler beim Handling der Ziegelsteine.



DAS BESTE AUS DER NATUR FÜR IHR ZUHAUSE

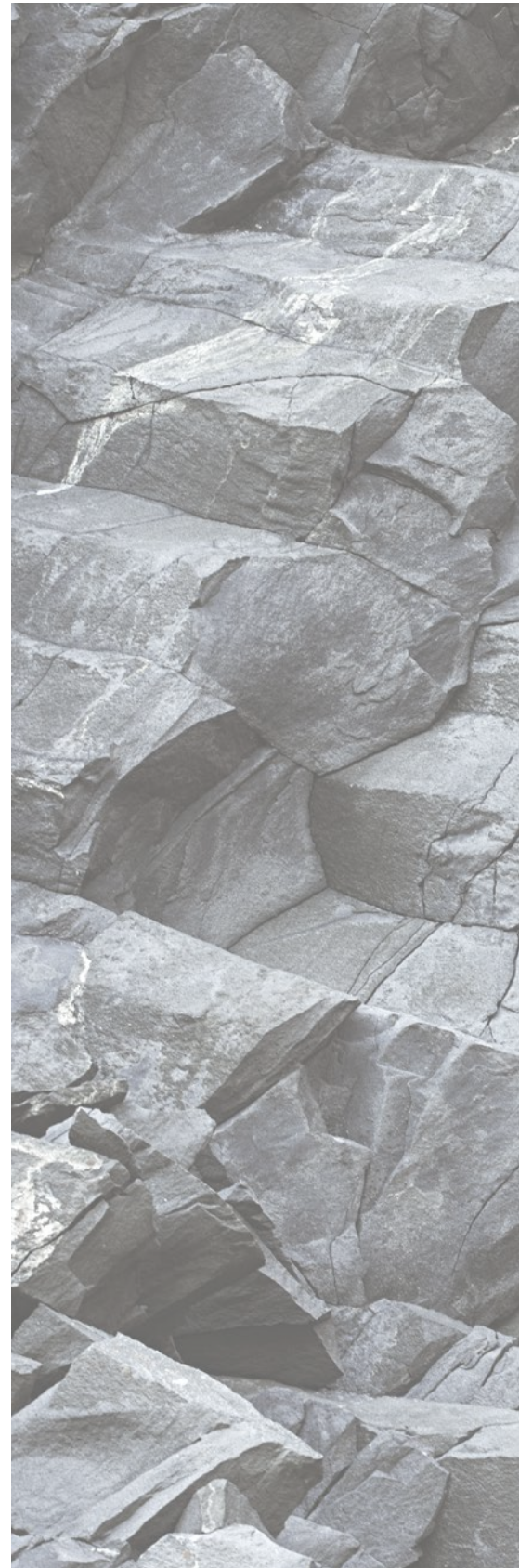
Ökologische Produkte

Ziegel bestehen aus natürlichen Rohstoffen. Sie werden mithilfe modernster Produktionsverfahren mit den vier Elementen Erde, Feuer, Wasser und Luft hergestellt. Aber auch *in* den Ziegeln steckt Ökologie pur: So verwenden wir für die Porosierung unserer Ziegel ausschließlich biogene Sekundärrohstoffe wie Papierfangstoff oder Holzspäne, die die Umweltverträglichkeit verbessern. Auch hier werden im Sinne der Kreislaufwirtschaft die Abfallstoffe anderer Industrien wiederverwertet. Beim Brennen der Ziegel verbrennen auch die Porosierungsstoffe und hinterlassen zahlreiche kleine, wärmedämmende Poren.

Um eine noch bessere Wärmedämmung und höhere Schalldämmwerte zu erreichen, verfüllen wir einige unserer Ziegelsteine mit nachwachsenden Holzfasern oder Mineralwolle aus Basaltgestein – ohne chemische Zusätze, durch und durch natürlich.



Der Füllstoff wird in die Lochkammern des Ziegels gerüttelt und gekehrt und füllt alle Hohlräume dicht aus.



ZUKUNFTSGESTALTER SEIN UND BLEIBEN

Wenn alles technologisch Machbare im Hinblick auf die Reduktion der brennstoffbedingten Emissionen bereits umgesetzt ist, gibt es nur noch eine Möglichkeit, weitere Emissionseinsparungen zu realisieren: die Substitution der fossilen Brennstoffe durch nachhaltige Brennstoffe. Die Nutzung der CO₂-neutralen Ersatzbrennstoffe schützt das Klima und schont fossile Ressourcen.

CO₂-neutrales Synthesegas statt Erdgas

Um unserem konsequenten Nachhaltigkeitsanspruch gerecht zu werden, haben wir in enger Zusammenarbeit mit dem bayerischen Wirtschaftsministerium und unserem Partner blueFLUX Energy AG ein Pionierprojekt gestartet.

Die blueFLUX Energy AG ist ein Hightech-Unternehmen für die Herstellung von Anlagen, die organische Reststoffe aus Landwirtschaft, Kommune und Industrie innerhalb weniger Stunden effizient und zu wettbewerbsfähigen Kosten in die hochwertigen Energieträger grünes Synthesegas, grünen Wasserstoff, Bio-kohle, Biomethanol und Biomethan umwandeln.

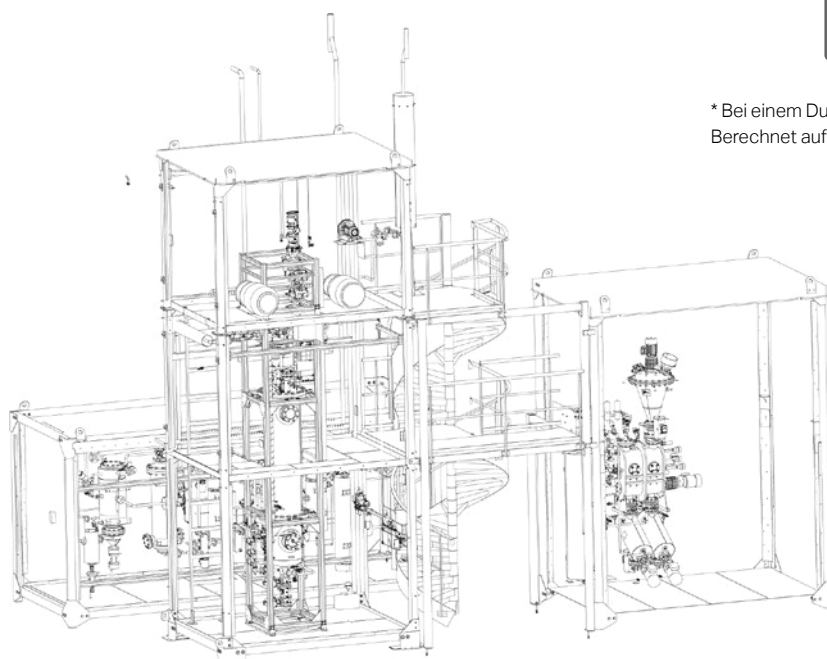
Das Verfahren wurde bisher in einer Pilotanlage erprobt. Als erstes Unternehmen weltweit binden wir diese Technologie in einen bestehenden Produktionsprozess ein. Bei diesem Demonstrationsvorhaben leisten wir mit unserem Pioniergeist einen entscheidenden Beitrag zur Entwicklungsarbeit und Serienreife der revolutionären Technologie.

Die blueFLUX-Anlage benötigt organische Reststoffe mit einer Trockensubstanz von ca. 30 %. Ob Klärschlamm aus kommunalen Abwasseranlagen, Gülle, gehäckselte Paletten oder Lebensmittelabfälle mit Resten von Kunststoffverpackungen – mithilfe der patentierten Anlagentechnologie kann jede Art von organischem Reststoff in grünes wasserstoffhaltiges Synthesegas umgewandelt werden. Dies führt zu einer jährlichen Einsparung von ca. 8.000 Tonnen CO₂.

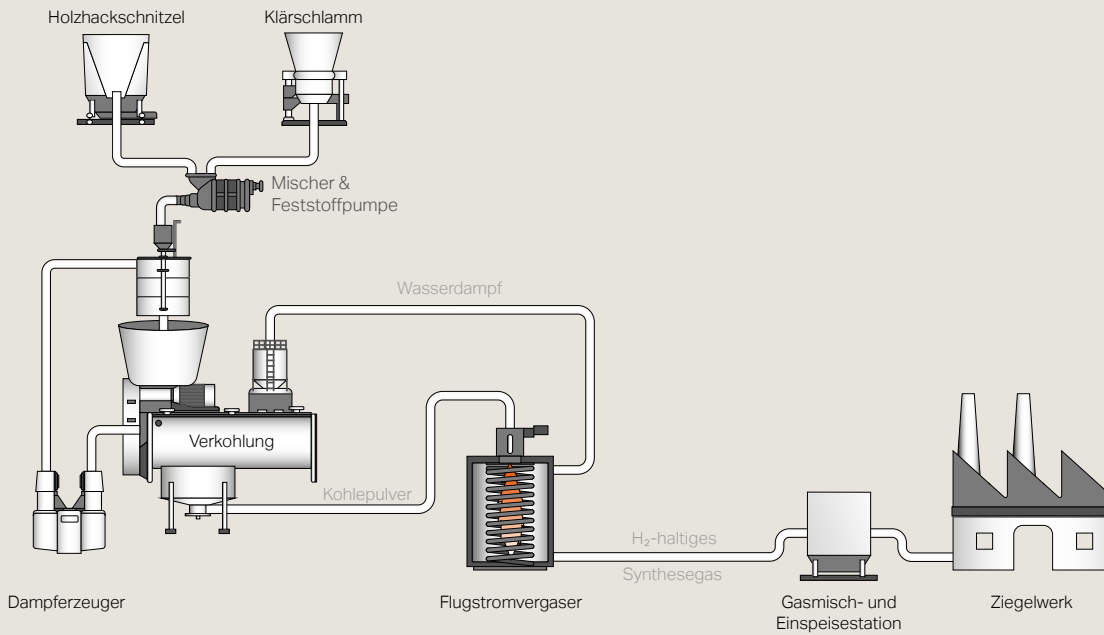
Eine jährliche Einsparung von rund 8.000 Tonnen CO₂ entspricht ca. **4.800 Autos***:



* Bei einem Durchschnittswagen mit einer jährlichen Laufleistung von 15.000 km. Berechnet auf Basis der Daten aus dem Statista Mobility Market Outlook.



Innovative Energieerzeugung:
Grünes, dezentral am Standort erzeugtes Synthesegas aus Klärschlamm und Altholz substituiert zukünftig den bisherigen Energieträger Erdgas.

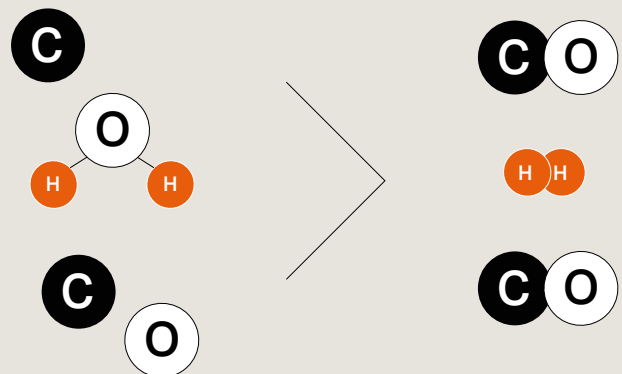


Das klimaneutrale Synthesegas entsteht in zwei Prozessschritten: Verkohlung und anschließender Vergasung.

Wie funktioniert der blueFLUX-Prozess?

Der patentierte blueFLUX-Prozess wird mit bekannten Verfahrensschritten zu einem neuen und innovativen Prozess gekoppelt:

- Im ersten Schritt werden über einen patentierten Hydrolyseprozess aus den Ausgangsstoffen pulverisierte Kohle und Wasserdampf erzeugt. Die Verkohlung, die in der Natur etwa zwei Millionen Jahre benötigt, verkürzt sich durch den innovativen, hochgradig effizienten Hydrolyseprozess auf nur zwei Stunden. Der deutliche Gewinn an Energieeffizienz geht u. a. auf die exothermen Reaktionen während der Verkohlung zurück.
- Anschließend werden die beiden entstandenen Zwischenprodukte Kohle und Wasserdampf im Flugstromvergaser über einen Vergasungsprozess mit chemischer Reaktion in grünes Synthesegas mit hohem Wasserstoffanteil umgewandelt.



Aus den Zwischenprodukten Kohle und Wasserdampf entsteht im Flugstromvergaser ein wasserstoffhaltiges Synthesegas.

blueFLUX

PROJEKTPLAN

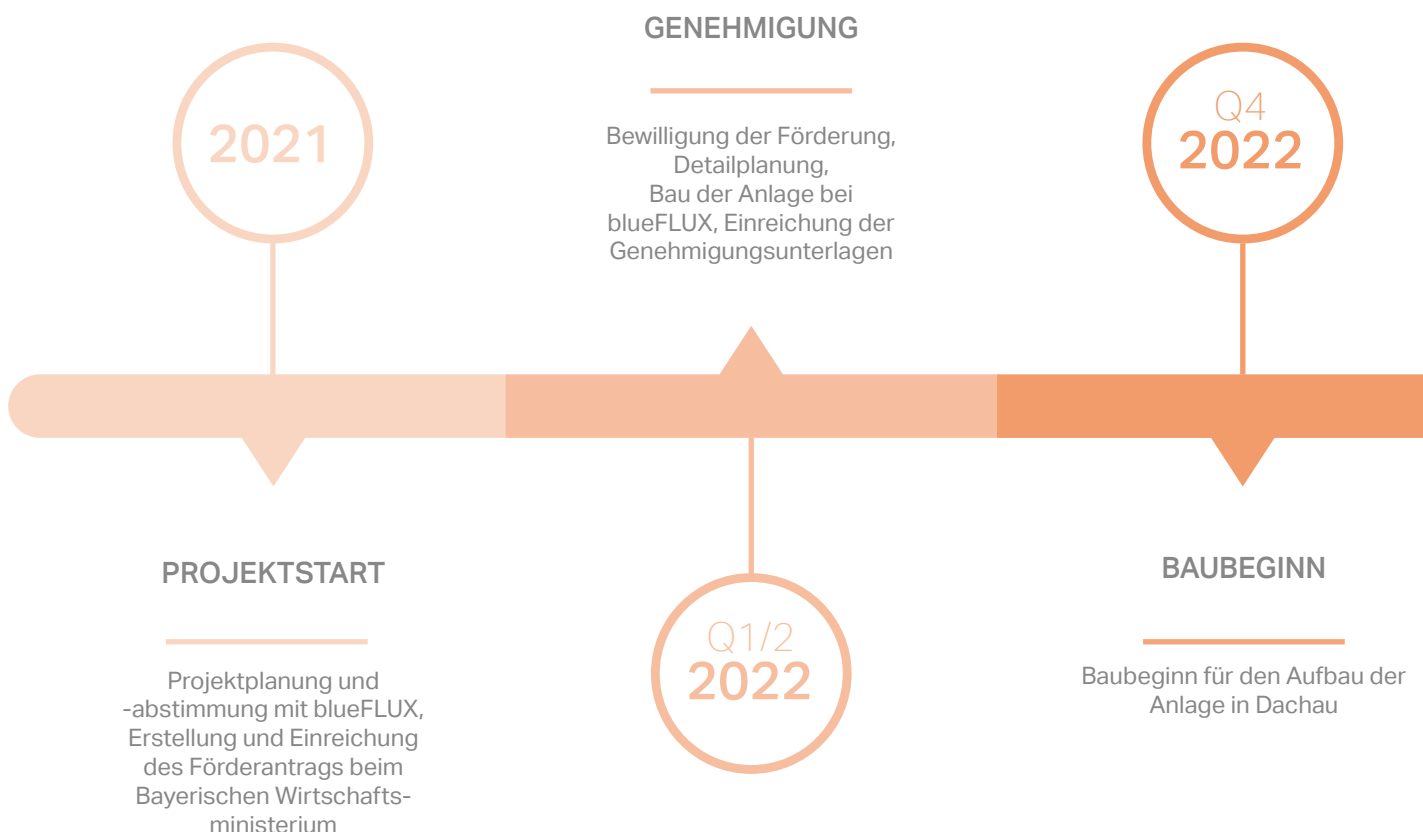
Das Projekt ist ein Paradebeispiel für gelungene Kreislaufwirtschaft. Abfallprodukte wie Klärschlamm aus kommunalen Abwasseranlagen, der weder vermieden noch recycelt werden kann und deshalb in der Regel teuer entsorgt werden muss, können mit dem blueFLUX-Verfahren in einen hochwertigen Energieträger umgewandelt werden.

Die Anlage wird ab ihrer Inbetriebnahme ca. 80 % des Erdgasverbrauchs am Standort Dachau substituieren. Sie ist modular erweiterbar und kann vergrößert werden, sodass wir perspektivisch 100 % unserer fossilen Brennstoffe durch das grüne Synthesegas ersetzen werden. Zudem ist es geplant, nach einer erfolgreichen Installation in Dachau auch an den anderen Standorten blueFLUX-Anlagen einzusetzen.

Da das grüne Synthesegas rein aus organischen Reststoffen gewonnen und die Anlage mit erneuerbarer Energie über unser Windrad betrieben wird, ist der komplette Produktionsprozess CO₂- bzw. klimaneutral. Darüber hinaus übernehmen wir eine wichtige Verwertungsaufgabe und sorgen dafür, dass die Wertschöpfung in der Region bleibt: Klärschlamm aus kommunalen

Abwasseranlagen, der von einem Entsorgungsfachbetrieb zu uns geliefert wird, und Holzabfälle werden im Sinne der Kreislaufwirtschaft zur Energieerzeugung verwendet. Die Emissionen für den sonst nötigen Transport und die Entsorgung dieser Abfallstoffe reduzieren sich signifikant.

Unser ambitioniertes Ziel ist es, bis 2033 an jedem unserer sechs Standorte eine blueFLUX-Anlage zu betreiben und damit 100 % unserer fossilen Brennstoffe durch das wasserstoffhaltige Synthesegas zu ersetzen. So werden wir zukünftig keine brennstoffbedingten Emissionen mehr ausstoßen und damit unserer Rolle als ökologischer Vorreiter erneut mehr als gerecht.



Gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie



Das Projekt wird durch das Bayerische Wirtschaftsministerium gefördert, um die positiven Auswirkungen der Innovation auf die grobkeramische Industrie zu erforschen, zu demonstrieren und voranzubringen.

INBETRIEBNAHME

Geplante Inbetriebnahme im September 2023 und damit Start für die 12-monatige Demonstrationsphase, in der der gesamte Prozess erprobt und optimiert werden soll

2024

Q3
2023

REGELBETRIEB

Nach einjähriger Demonstrationsphase geht die Anlage in den Regelbetrieb über und ersetzt planmäßig ca. 80 % unseres Erdgasbedarfs am Standort Dachau

2021 haben wir das blueFLUX-Projekt gestartet, 2024 soll die Anlage in Dachau in den Regelbetrieb übergehen.

Sind wir damit emissionsfrei und klimaneutral?

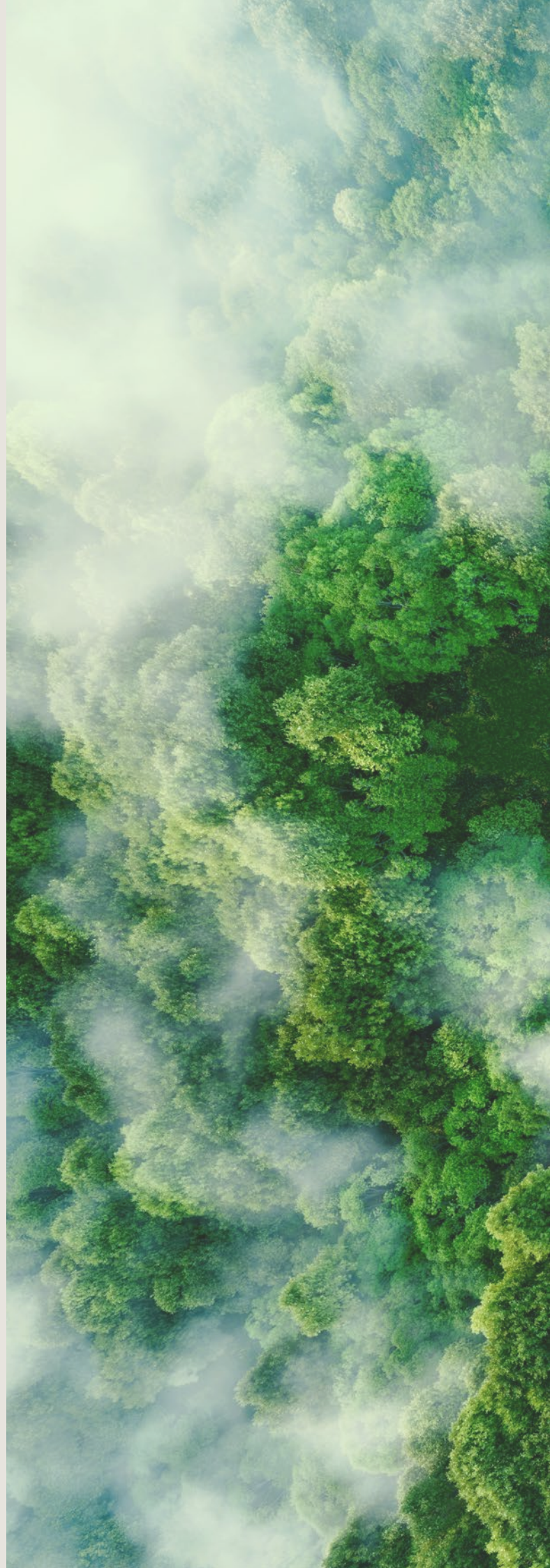
Nein. Neben den brennstoffbedingten Emissionen gibt es die prozessbedingten Emissionen. Das sind alle Freisetzungen von Kohlendioxid in die Atmosphäre, bei denen das Kohlendioxid als Produkt einer chemischen Reaktion entsteht, die keine Verbrennung ist. Sie entstehen beispielsweise bei der Umwandlung von Ton bzw. Erde in Keramik – durch das Entstehen einer keramischen Verbindung wird der Kohlenstoff, der vorher im Lehm gebunden war, freigesetzt. Diese Emissionen lassen sich nicht vermeiden, daher bleibt hier nur der Ausgleich über Kompensationsprojekte, Bäumepflanzen o. Ä.

Brennstoff- und prozessbedingte Emissionen

Bei den **brennstoff- bzw. energiebedingten Emissionen** handelt es sich um Kohlenstoffdioxid, das bei der Verbrennung von Energieträgern freigesetzt wird. Sie können beispielsweise durch Elektrifizierung oder treibhausgasneutrale Brennstoffe wie Biomasse und synthetisches Gas reduziert oder auch vollständig eliminiert werden.



Prozessbedingte Emissionen entstehen beispielsweise bei bestimmten chemischen Verfahren und industriellen Herstellungsprozessen. Das Kohlenstoffdioxid ist hier ein Nebenprodukt, das im Verlauf einer chemischen Reaktion oder eines industriellen Brennprozesses entsteht und freigesetzt wird – beispielsweise bei der Umwandlung von Ton bzw. Erde in Keramik. Anders als die brennstoffbedingten Emissionen können prozessbedingte Emissionen nicht vermieden werden.





ABFALLVERMEIDUNG IM SINNE DER KREISLAUFWIRTSCHAFT

Vorrangiges Ziel im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (§ 6 KrWG) ist die Abfallvermeidung – das schont Ressourcen und schützt Mensch und Umwelt.

Durch unsere speziellen HörI+Hartmann Systemprodukte entfallen auf den Baustellen nicht nur lästige Sägearbeiten, sondern auch der Verschnitt, der dabei entstehen würde. Unsere Lösungen wie beispielsweise Höhenausgleichsziegel, verstärkte Laibungsziegel oder Halbanfänger sind simpel, aber wirkungsvoll und machen vor allem in der Summe den Unterschied.

Den Höhenausgleichsziegel gibt es beispielsweise in fünf unterschiedlichen Höhen, sodass durch die Kombination mehrerer Ausgleichssteine jede beliebige individuelle Raumhöhe realisiert werden kann – und das ganz ohne Verschnitt.

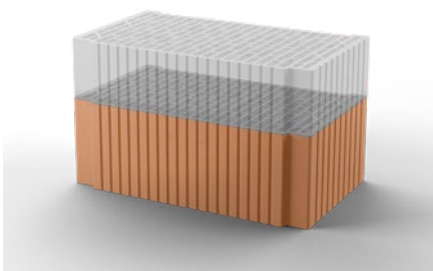
Für 1 Meter mit individueller Höhe müssen 4 Steine geschnitten werden. Geht man also beispielsweise von einem Raum mit $4 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 20 \text{ m}^2$ Grundfläche aus, so kommt man bereits auf $18 \text{ lfm} \times 4 \text{ Steine/m} = 72 \text{ Steine}$. Es müssten also 72 Ziegel gesägt werden, wobei auch $72 \times$ Verschnitt anfällt, der sich durch die Systemlösung problemlos vermeiden lässt.

Rechnet man das beispielsweise auf ein Objekt in der Größenordnung unseres geplanten Seniorenwohnheims in Strasskirchen hoch, wird der Vorteil noch deutlicher: Die Bruttogrundfläche von rund 5.500 m^2 über 3 Stockwerke wird von insgesamt 535 Laufmetern Außenwand umgeben, die Wandstärke beträgt 42,5 cm. Setzt man hier jeweils den HAZ mit einer Höhe von 14,9 cm ein, statt einen normalen Ziegel zu schneiden, spart man sich nicht nur die Arbeitszeit für das Sägen von 2.140 Ziegelsteinen, sondern vor allem den Verschnitt, der sich auf ganze **22,5 m³** beläuft*. Das entspricht in etwa der Ladung eines Sattelkippers – und das nur für die Außenwand!

* Rechenweg:

Anzahl Ziegelsteine \times Verschnitt/Stein

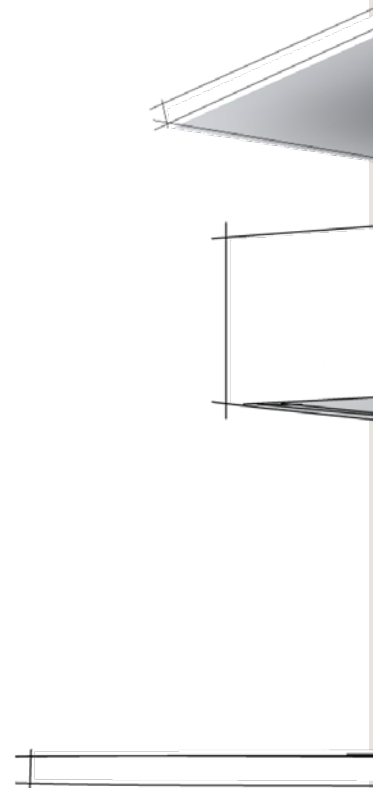
$2.140 \times (24,7 \text{ cm} \times 42,5 \text{ cm} \times (24,9 \text{ cm} - 14,9 \text{ cm})) = 22,5 \text{ m}^3$



Verschnitt pro Stein für das o. g. Beispiel vom Seniorenwohnheim: unten der HAZ; oben in Grau der Verschnitt, der anfällt, wenn man ohne die Systemlösung arbeitet und stattdessen einen normalen Stein schneidet.



Unsere Höhenausgleichsziegel gibt es in fünf unterschiedlichen Höhen, sodass jede beliebige Raumhöhe problemlos realisiert werden kann – auch ohne Verschnitt.







RÜCKNAHME UND RECYCLING VON VERPACKUNG UND VERSCHNITT

Systemprodukte leisten einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung von Verschnitt – komplett vermeiden lässt er sich dadurch natürlich nicht. Unsere Kunden können Ziegelbruch und Verschnitt daher in Bigbags sammeln und uns zurückgeben. Auch den der verfüllten Produkte. In unserer werkseigenen Recyclinganlage im Ziegelwerk Hainburg trennen wir die einzelnen Fraktionen – Keramik, Holzfaser und Mineralwolle.

Die Trennanlage in Hainburg war die erste ihrer Art und wird bereits seit Anfang 2020 betrieben, um den Ziegelverschnitt von Baustellen ressourcenschonend wieder in den Stoffkreislauf zurückführen zu können.



Die Trennanlage im Ziegelwerk Hainburg. In den sogenannten Dosierbeschicker (links im Bild) wird der zu recycelnde Ziegelverschnitt geladen und anschließend über das Förderband zum Brecher transportiert. Ein großer Magnet befreit dabei die Ziegelreste von Nägeln und anderen metallischen Verunreinigungen.

Die Trennanlage ermöglicht es, Ziegelbruch, der bisher baustellenseitig entsorgt werden musste, aufzubereiten, in den Produktkreislauf zurückzuführen und so wertvolle Primärressourcen zu schonen.

Deshalb befinden wir uns bereits im Genehmigungsprozess für weitere Trennanlagen an unseren Standorten Dachau und Deisendorf und planen, mittelfristig alle Hörl+Hartmann Werke mit eigenen Recyclinganlagen auszustatten.

Holzpaletten sowie die dazugehörige Verpackungsfolie können ebenfalls zurückgegeben werden; die Holzpaletten werden weiterverwendet und die Folie geben wir weiter zum Recycling.



Wie funktioniert die Trennanlage?

Da die Füllung lediglich durch Formschluss in den Lochungen fixiert ist, ist die Trennung relativ einfach. Zunächst wird der Verschnitt per Radlader auf den Dosierbeschicker gegeben und danach im Brecher zerkleinert. Im sogenannten Windsichter wird anschließend das Dämmstoffgranulat im Luftgegenstrom vom Ziegelscherben getrennt – durch den großen Rohdichteunterschied zwischen Ziegel und Füllung ist dies problemlos möglich. Die leichten Dämmstoffpartikel folgen der Luftströmung, die schwereren Keramikteile der Gravitationskraft.

Mithilfe von Zentrifugalkräften setzt sich das Granulat im Zyklon nach unten ab. Die Luft, die zum Transport benötigt wurde, wird in einem Luftfilter gereinigt und nach draußen geleitet. Durch ein 2-Deck-Taumelsieb werden grobe sowie zu feine Teile des Granulats abgesondert. Dazwischen liegen abgedeckte Förderbänder zum Transport.

Am Ende erhält man zwei Fraktionen – Ziegelscherben und Dämmstoffgranulat. Der Ziegelscherben wird als Magerungsmittel (Schamottierung) bei der Neuproduktion eingesetzt. Das recycelte Granulat kann ebenfalls erneut dem Produktionsprozess zugeführt werden.



REDUCE | REUSE | RECYCLE

WIEDERVERWERTUNG DER EINZELNEN FRAKTIONEN

Alle Fraktionen werden gemäß Kreislaufwirtschaft wiederverwertet: Der Ziegelscherben wird erneut dem Produktionsprozess zugeführt.

Überschüssiger Ziegelbruch findet beispielsweise als Granulat für Tennisplätze, Wegebau oder Dachbegrünungen erneut Verwendung.

Die recycelten Füllstoffe werden wiederverfüllt und sorgen so erneut für die exzellente Wärmedämmung unserer Premium-Ziegel.



Wärmedämmung im Winter, Hitzeschutz im Sommer: Dachbegrünungen wirken wie eine natürliche Klimaanlage und tragen so zur Energieeinsparung bei. Ziegelsplit wird hier gerne verwendet, da er leichter ist als Erde und somit die Dachkonstruktion weniger belastet.



Tennisplätze werden in Schichten aufgebaut. Die Deckschicht aus Ziegelmehl ist dabei besonders wichtig, denn sie wird während der Nutzung stark beansprucht.



Recycelte Dämmstofffasern werden erneut der Produktion zugeführt und in die Lochkammern gerüttelt.

NACHHALTIG BAUEN MIT ZIEGELN VON HÖRL+HARTMANN

Auf den letzten Seiten haben wir Ihnen unser Nachhaltigkeitskonzept vorgestellt und ausführlich beschrieben, welche Maßnahmen wir ergreifen, um unsere Produktion so ökologisch wie nur möglich zu gestalten. Jede Möglichkeit der Vermeidung und Reduzierung von Treibhausgasemissionen ist einer Kompensation vorzuziehen. Dennoch ist und bleibt der Ziegel ein Keramikprodukt, bei dessen Herstellung prozessbedingte CO₂-Emissionen entstehen, die sich eben nicht vermeiden lassen. Für klimaneutrales Bauen werden aber Baustoffe benötigt, die nachweislich als klimaneutral eingestuft sind. Deshalb haben wir zusammen mit unseren Partnern Verico und Ceramix einen Vier-Stufen-Plan entwickelt, mit dem wir Ihnen auf Wunsch klimaneutrale Ziegel liefern können.



NEU: KLIMANEUTRALE ZIEGEL VOM ROHSTOFF BIS ZUR ANLIEFERUNG

1

Ermittlung des CO₂-Fußabdrucks

Von der Gewinnung der Rohstoffe über die Produktion bis hin zur Auslieferung der Ziegel – wir erfassen sämtliche CO₂-Emissionen in der Kette vor uns, von uns und nach uns. Unser Corporate Carbon Footprint Management ist zertifiziert nach ISO 14064-1.

Vermeiden von CO₂-Emissionen

Überall dort, wo Emissionen reduziert und vermieden werden können, setzen wir dies um – in kleinen Einzelschritten und mit großen Investitionen. Wie wir beispielsweise bis zum Jahr 2033 komplett auf Erdgas und fossile Brennstoffe verzichten möchten, ist ab Seite 18 ausführlich erklärt.

2

3

Einsatz erneuerbarer Energien

Wir produzieren grünen Strom genau dort, wo er benötigt wird – bei unseren Werken. Mit unseren Solarstromanlagen und der werkseigenen Windkraftanlage produzieren wir in Dachau über 8 Millionen Kilowattstunden pro Jahr aus erneuerbaren Energiequellen.

Ausgleich nicht vermeidbarer CO₂-Emissionen

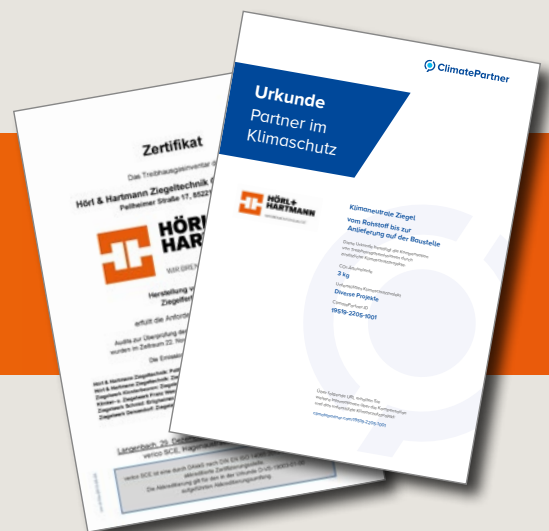
Die prozessbedingten Emissionen sind bei der Ziegelherstellung unvermeidbar (vgl. Seite 22), wir kompensieren diese jedoch auf Wunsch. Der Ausgleich erfolgt durch die Unterstützung international anerkannter Klimaschutzprojekte, zum Teil gekoppelt mit regionalen Initiativen.

4



Sie interessieren sich für unsere klimaneutralen Ziegel?

Jetzt individuellen Beratungstermin vereinbaren und Angebot anfordern!



AUSGLEICH VON CO₂-EMISSIONEN DURCH AUSGEWÄHLTE KLIMASCHUTZPROJEKTE



PROJEKT

1

KOHLEAUSSTIEG IN KOLUMBIEN

Für den Ausgleich der CO₂-Emissionen unterstützen wir ein Klimaschutzprojekt in Soacha, Kolumbien. Soacha ist ein schnell wachsender Vorort im Großraum von Bogotá. Junge Leute vom Land suchen dort ihr Glück, andere mussten im Bürgerkrieg ihre Dörfer verlassen. Es werden unzählige einfache Häuser aus Lehmziegeln gebaut, Ziegelbrennereien haben ein gutes Auskommen. Da Kohle in Kolumbien billig verfügbar ist, nutzen sie nahezu alle 40 Ziegeleien in der Region zum Befeuern ihrer Brennöfen.

Einzige Ausnahme ist die Ziegelei Santander. Inhaber Miguel Diaz hat seinen Betrieb auf moderne, energieeffiziente Brennöfen umgerüstet – und betreibt diese außerdem bis zu 80 % mit erneuerbarer Biomasse. Auf diese Weise spart die Ziegelei jedes Jahr 18.000 Tonnen CO₂ ein.



Projekt 1:

Biomasse, Soacha, Kolumbien,
climatepartner.com/1070

PROJEKT
2

MOORE FÜR DEN KLIMASCHUTZ

Moore speichern enorme Mengen CO₂. In Lichtenau, Landkreis Paderborn, unterstützen wir deshalb die Wiedervernässung und Renaturierung der Moore Eselsbett, Schwarzes Bruch und Sauberbachtal Bülheim. Sie waren in den letzten 10.000 Jahren durch hohe Niederschläge und stauende Böden entstanden und seit dem 19. Jahrhundert durch den Torfabbau zerstört.

Das Gebiet ist Lebensraum für viele gefährdete Pflanzen und Tiere: Rundblättriger Sonnentau, Rauschbeere, Wollgras und Torfmoosarten, Wiesenpieper, Raubwürger und zahlreiche spezialisierte Insektenarten.

Die regionalen Initiativen schützen natürliche Lebensräume wie heimische Wälder, Moore, die Alpen oder tragen zur Agrarwende bei. Sie sind wichtig für die Anpassung an den Klimawandel. Aufgrund der strengen Anforderungen an Klimaschutzprojekte eignen sich diese Initiativen jedoch nicht zur CO₂-Kompensation. Um trotzdem regionales Engagement im Klimaschutz zu fördern, bieten wir über ClimatePartner sogenannte Projekt-Kombinationen an: Bei Projekt 2 erfolgt der CO₂-Ausgleich vollständig über ein Waldschutzprojekt in Brasilien oder Kolumbien. Für jede dort kompensierte Tonne CO₂ fließt ein Förderbetrag in den Aufbau der Moore. Bei Projekt 3 erfolgt der CO₂-Ausgleich vollständig über ein Waldschutzprojekt in Brasilien oder ein REDD+-Projekt in Kolumbien. Für jede dort kompensierte Tonne CO₂ fließt ein Förderbetrag an das Bergwaldprojekt, um die Einsatzwochen im Oberallgäu mitzufinanzieren. So können wir Klimaneutralität garantieren und gleichzeitig regionalen Klimaschutz vorantreiben.

PROJEKT
3

STABILER BERGMISCHWALD

Das Bergwaldprojekt e. V. schützt heimische Wälder mit der Hilfe von Freiwilligen und Fachkräften. Der Wald erfüllt als Ökosystem vielfältige Funktionen und stellt unsere Lebensgrundlage dar. Im Oberallgäu unterstützen die Freiwilligen seit 1991 die natürliche Schutzfunktion des Walds, der durch die Winterstürme Vivian und Wiebke stark beschädigt worden war. Sie pflanzen heimische Arten wie Weißtanne und Bergahorn, fördern gruppenartige Waldstrukturen und schaffen so einen stabilen Bergmischwald. Dieser schützt auch das Wasser, indem er als natürlicher Filter die versickernden Niederschläge reinigt. Waldboden speichert wie ein Schwamm große Niederschlagsmengen und vermindert die Bodenerosion. Er schützt auch vor Lawinen, da er Schneeverwehungen verhindert und vor allem Nadelwälder einen großen Teil des Schnees im Kronendach zurückhalten.

Projekt 2:
Regionales Projekt, Lichtenau und Hunsrück, Deutschland,
climatepartner.com/1230

Projekt 3:
Regionaler Naturschutz, Oberallgäu, Deutschland,
climatepartner.com/1048



NACHHALTIG BAUEN

FAZIT

Was macht eine nachhaltige Bauweise aus?

Bei einer nachhaltigen Bauweise spielen viele Faktoren eine Rolle und nur weil ein Produkt als klimaneutral eingestuft ist, bedeutet es noch lange nicht, dass es gut für die Umwelt ist.

Schaut man sich die Checkliste für eine nachhaltige Bauweise genauer an, so wird deutlich, dass Ziegelsteine von Hörl+Hartmann bei allen Kriterien punkten können. Ziegel an sich überzeugen schon aufgrund ihrer langen Lebensdauer, des geringen Instandhaltungsaufwands, der nicht vorhandenen Schadstoffbelastung und der hervorragenden Recyclingfähigkeit in puncto Nachhaltigkeit. Durch den umweltschonenden Abbau, den geringen Transportaufwand sowie unsere Maßnahmen zur CO₂-Einsparung durch die Erzeugung von grüner Energie mit eigenen Windkraft- und Solaranlagen oder die Substitution von fossilen Brennstoffen mit einem aus Abfallstoffen dezentral hergestellten wasserstoffhaltigen Synthesegas setzen wir neue Maßstäbe. Unser Engagement im Bereich Nachhaltigkeit und die gelebte Kreislaufwirtschaft zeichnen uns seit jeher aus. Und weil wir stets nach neuen Lösungen suchen, um uns weiter zu verbessern, gehören wir nachweislich zu den umweltfreundlichsten und nachhaltigsten Baustoffherstellern in Deutschland.

Nachhaltigkeit fest verankert

Unser Nachhaltigkeitsanspruch ist auch in unserer Marke fest verankert. So ist die Beständigkeit einer unserer Kernwerte – er bedeutet für uns, Lebensräume zu schaffen und für zukünftige Generationen zu erhalten. Und das gilt nicht nur für ein Zuhause, das aus unseren Ziegelsteinen gebaut ist.







**HÖRL+
HARTMANN**

WIR BRENNEN FÜR QUALITÄT

HÖRL+HARTMANN

Pellheimer Straße 17
85221 Dachau
Telefon 08131/555-0
Fax 08131/555-1299

info@hoerl-hartmann.de
www.hoerl-hartmann.de



BAUM.
Bundesdeutscher Arbeitskreis
für Umweltbewusstes
Management e.V.



zertifiziert nach
ISO 50001

