

Fallstudie

Fallstudie

Kühlhaus mit Frigothem iQ+



Wir haben im Rahmen einer Fallstudie unser System iQ+ im Bezug auf Ressourcennutzung mit Standardschaumsystemen verglichen. Daraus ergeben sich sowohl Energie- als auch Verbrauchsgewinne, welche wir in CO₂-Emissionsreduktion umgerechnet haben.

Das ausgewählte geometrische Modell für die Realisierung von verschiedenen Simulationen ist ein Parallelepiped.

Die Abmessungen wurden wie folgt gewählt:

- Boden- und Dachfläche: 6.000 m² (Länge = 150 m, Breite = 40 m)
- Höhe: 12 m
- Wandfläche: 4.560 m²

Gebäudeausrichtung: Nord-Süd

	Konfiguration 1 140 mm / 2 °C	Konfiguration 2 200 mm / -25 °C
Energieverbrauch Standardpaneel	366,663 kWh/Jahr	875,413 kWh/Jahr
Energieverbrauch iQ+-Paneel	345,769 kWh/Jahr	832,530 kWh/Jahr
Ersparnis beim Energieverbrauch	20,894 kWh/Jahr	42,883 kWh/Jahr
Reduktion CO ₂ -Verbrauch	- 8,692 kgCO ₂ -eq	- 17,839 kgCO ₂ -eq
Entspricht n KFZ mit einer Fahrleistung von 20.000 km/Jahr	> 3	> 6

Quelle: Thinkstep - Daten 2014 basierend auf offiziellen Statistiken der Internationalen Energieagentur - EU-28
Fahrzeugreferenz: 130g CO₂/km

ArcelorMittal International
24-26 Boulevard d'Avranches
1160 Luxembourg
T: +352 4792 2780

Austria-Österreich
ArcelorMittal Construction Austria
Lothringenstraße 2
4501 Neuhofen an der Krems
T: +43 7229 64 584 0

Pflaum & Söhne Bausysteme
Ganglgrabenstraße 89
4050 Traun
T: +43 7229 64 584 0

Belgium-Belgie
ArcelorMittal Construction
Lammerdries 8
2440 Geel
T: +32 14 56 39 43

Croatia-Hrvatska
ArcelorMittal Construction Croatia
Bani bb
10000 Zagreb
T: +385 1 6607 532

Czech Republic-Česká Republika
ArcelorMittal Construction
Sokolovská 192/79
186 00 Praha 8
T: +420 272 072 010

Denmark-Danmark
ArcelorMittal Construction
c/o SM Stål ApS
Østre Allé 6
9530 Støvring
T: +45 36 41 30 22

France
ArcelorMittal Construction
16 route de la Forge
55000 Haironville
T: +33 3 29 79 85 85

Germany-Deutschland
ArcelorMittal Construction Deutschland
Münchener Strasse 2
06796 Sandersdorf-Brehna
T: +49 34954 455 0

Hungary-Magyarország
ArcelorMittal Hungary
Weiss Manfred ut. 5-7
1211 Budapest
T: +36 1 350 28 76

Italy-Italia
ArcelorMittal Construction
Via Caselle 57
25020 Flero (BS)
T: +39 030 26 40 571 1

Lithuania-Lietuva
ArcelorMittal Construction Baltic
Ukmerges g. 369A-602
12142 Vilnius
T: +370 5 246 15 71

Netherlands-Niederland
ArcelorMittal Construction
Biezenwei 2
4004 MB Tiel
T: +31 344 631 746

Norway-Norge
ArcelorMittal Construction Norge AS
Tærudgata 1
2004 Lillestrøm
T: +47 63 94 14 00

Poland-Polska
ArcelorMittal Construction
ul. Metalowców 1
41600 Świętochłowice
Tel. +48 32 770 65 40

Portugal
ArcelorMittal Construção
Estrada Nacional 3 (Km 17,5)
Apartado 14
2071-909 Cartaxo
T: +351 263 400 070

Romania-România
ArcelorMittal Construction
136 Biruintei Bdul, DN3 Km 14
077145 Pantelimon, Jud. Ilfov
T: +40 21 312 45 17

Slovakia-Slovenská Republika
ArcelorMittal Construction
Železničná 2685/51A
905 01 Senica
T: +421 34 321 0012

Spain-España
ArcelorMittal Construcción
Carretera Guipuzcoa Km 7,5
31195 Berrioplano (Navarra)
T: +34 948 138 669

Sweden-Sverige
ArcelorMittal Construction Sverige AB
Västansvägen 13
65221 Karlstad
T: +46 (0)54 68 83 00

Switzerland-Schweiz
ArcelorMittal Construction Suisse SA
Industriestrasse 19
8112 Otelfingen
T: +41 56 296 10 10

United Kingdom
ArcelorMittal Construction UK
ArcelorMittal Commercial UK Ltd
Suite F / Campsie Softnet Centre
Enterprise House
Southnet Business Park
Kirkintilloch, Glasgow - G66 1XQ
T: +44 141 530 1485

INDIAN OCEAN

Réunion
ArcelorMittal Construction Réunion
ZIN° 2-44 rue Paul Verlaine
BP 802
97825 Le Port
T: +262 42 42 42

Mauritius
Profilage de l'océan Indien
Route de la Filature
Mauritius-Riche Terre
T: +230 248 17 05

CARIBBEAN

Guadeloupe
ArcelorMittal Construction Caraïbes
51 Rue Henri Becquerel prolongée
Bâtiment B - Z.I. de Jarry
97122 Baie-Mahault
T: +590 26 82 03

Martinique
ArcelorMittal Construction Caraïbes
ZIP de la Pointe des Grives
97200 Fort de France
T: +596 60 60 00

Saint Martin
ArcelorMittal Construction Caraïbes
Lotissement Savane Activité
97150 Saint Martin
T: +590 52 98 04

Dominican Republic
ArcelorMittal Construction Caraïbes
131 Avenue Charles de Gaulle
Ens. Cancino Viejo
Santo Domingo
T: +1 809 483 27 69

Guyana
ArcelorMittal Construction Caraïbes
ZI de Degrad des Cannes BP 418
97300 Remi-Remont-Joly
T: +594 25 52 25

05/19 - Photo credit: Fotolia

iQ+ System

Der Schlüssel für die Zukunft des Bauens



Hochleistungspaneel der nächsten Generation

- Verbesserte Wärmedämmung
- Optimale Luftdichtigkeit
- Nachhaltige Beschichtung



Die ArcelorMittal Construction Gruppe hat sich zum Ziel gesetzt an der Performance ihrer Produkte zu arbeiten und gleichzeitig ihren ökologischen Fußabdruck zu verringern.

Als Mitgestalterin einer besseren und sichereren Welt bringt die ArcelorMittal Construction Gruppe mit der iQ+ Produktreihe eine neue Generation von Gebäudehüllensystemen auf den Markt. Unter Beibehaltung unserer mechanischen Leistungsfähigkeit konnten wir unsere Performance im Bereich der Wärmedämmung nochmals verbessern. Damit tragen wir nicht erst beim fertigen Gebäude, durch reduzierte Energiekosten, sondern bereits im Herstellungsprozess und beim Transport, zu einer positiveren Energiebilanz bei.

Bei ArcelorMittal Construction setzen wir uns hohe Standards für die Performance unserer Sandwichpaneele, welche wir durch stetige Kontrolle auch garantieren.

Mit zahlreichen Investitionen in Forschung und Entwicklung haben wir uns dazu verpflichtet, durch stetige Innovationen für unsere Stähle und Systemkomponenten, den ökologischen Fußabdruck von Gebäuden zu verringern.

Die neue iQ+ Produktreihe erreicht durch die neue Hochleistungskomponente, den iQ+ Schaum, einen Lambda-Wert von 0,018 W/m²K und ein Brandverhalten der Klasse B,s1-d0. Zudem bieten wir für diese Produktreihe, abhängig vom gewählten Beschichtungssystem, bis zu 40 Jahre Garantie.

Dämmstärke	mm	80	100	120	140	160	170	180	200
Wärmeleitfähigkeit* (λ)	W/mK	0.018							
Bemessungs U _c -Wert	W/m²K	0.222	0.178	0.149	0.128	0.112	0.106	0.099	0.090
Wärmewiderstand R _c -Wert	m²K/W	4.33	5.45	6.54	7.64	8.76	9.31	9.93	10.94
Brandverhalten	-	B,s1-d0							
Luftdichtigkeit	m³/m²h	Überdruck 50Pa ≥ 5x10 ⁻¹⁵							
		Unterdruck 50Pa ≥ 0.0057							

* λ gemäß EN13165 & Positionspapier NB-CPR/SG19/N165

Verbesserte thermische Eigenschaften für eine optimale Wärmedämmung

Die neue Schaumformulierung von iQ+ zeigt wie sehr wir uns mit dem Thema Reduktion der Umweltauswirkungen von Gebäuden beschäftigen. Bei gleichbleibender Dämmstärke konnten wir eine 15 Prozent höhere Wärmedämmfähigkeit erzielen.

Wir können zudem bereits bei der Herstellung unserer Paneele den CO₂ Ausstoß verringern. Für eine Fassade von 2.000m² bedeutet dies eine Einsparung von bis zu 4.000kg CO₂.

+15%
verbesserte
Wärmedämmung

Nachhaltige Beschichtung für einen reduzierten ökologischen Fußabdruck

Die neue Generation der Galvanisierung, ZMevolution®, hat eine außergewöhnliche Oberflächenqualität und unglaubliche Leichtigkeit. Diese Leichtigkeit hilft uns auch dabei die Auswirkungen die durch den Transport von Rohmaterialien und Produkten entstehen zu reduzieren. Zeitgleich können wir einen hervorragenden Korrosionsschutz und im Vergleich zu herkömmlichen Zinkbeschichtungen eine dreimal höhere Lebensdauer gewährleisten.

Sich um die Umweltauswirkungen zu kümmern bedeutet auch sich Gedanken über die Auswirkungen auf die Gesundheit unserer Mitarbeiter zu machen. ZMevolution® beinhaltet keine karzinogenen Stoffe oder PVC und begrenzt die VOC-Emissionen. Zudem wird das Auswaschen des Zinks und die damit einhergehende Bodenbelastung minimiert.

-46%
weniger CO₂ bei der Oberflächenveredlung von einem Kilogramm Feinblech



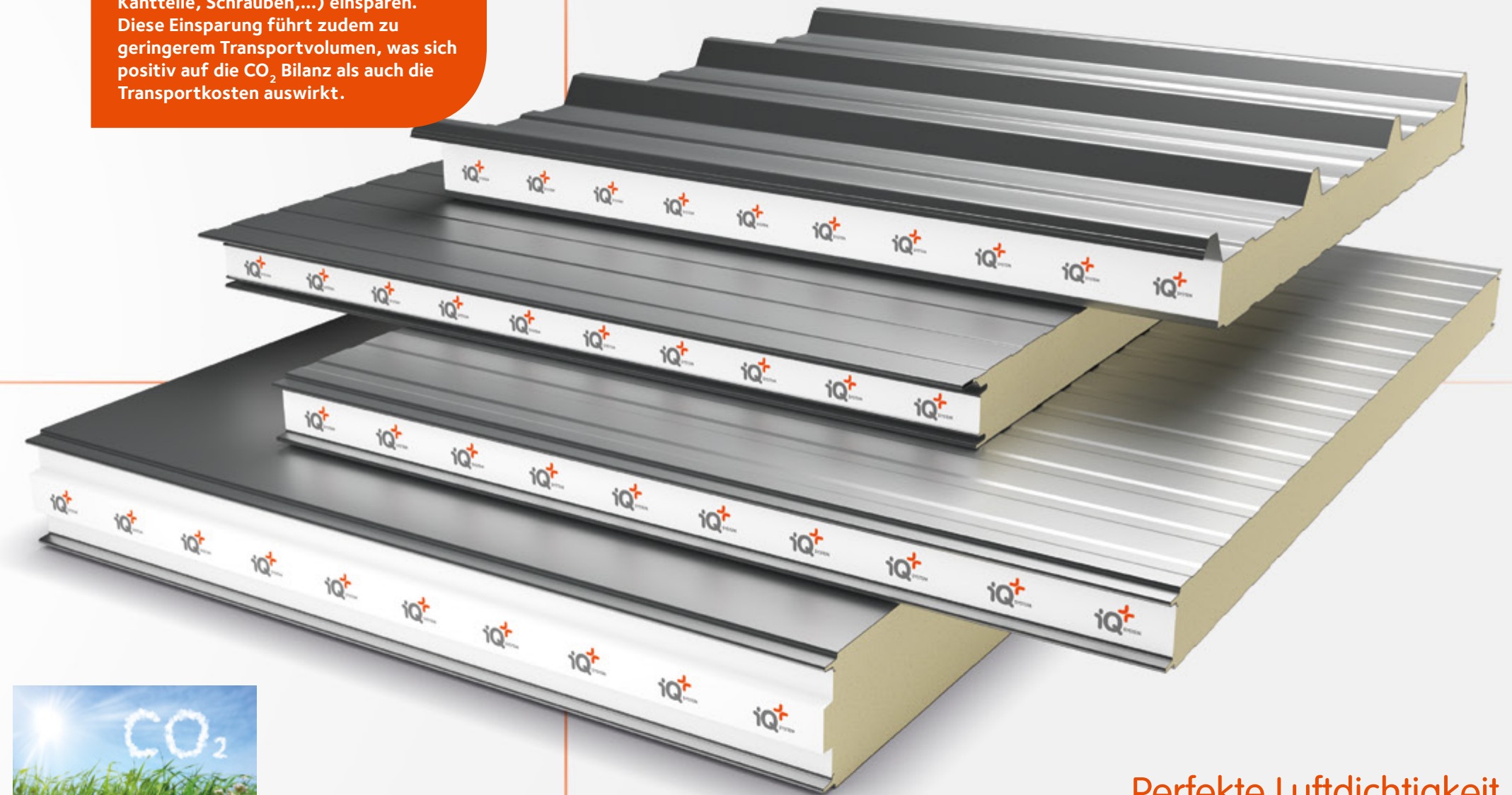
iQ+ ermöglicht auch die Reduktion der Dämmstärke ohne Auswirkung auf die Wärmedämmung. So können wir bei der Reduktion von 140mm auf 120mm Dämmstärke, 1600kg Schaum und 50kg Stahl (Stahlblech, Kantteile, Schrauben,...) einsparen. Diese Einsparung führt zudem zu geringerem Transportvolumen, was sich positiv auf die CO₂ Bilanz als auch die Transportkosten auswirkt.



Durch die Innovation ZMevolution® wird eine 46-prozentige Vermeidung jener CO₂-Emissionen erreicht, die gewöhnlich bei der Verzinkung eines Kilogramms Stahl entstehen. Zur Verdeutlichung: Für einen einzelnen Produktionsstandort entspricht dies dem CO₂-Ausstoß von 3.000 Fahrzeugen mit einer Fahrleistung von jeweils 13.000 km pro Jahr.



Ondatherm® iQ+



+25%
Erhöhung der
Energieeffizienz

Perfekte Luftdichtigkeit für ein Gebäude welches weniger Energie verbraucht und mehr Komfort bietet

Das iQ+ System und dessen Montagesystem bieten hervorragende Luftdichteitseigenschaften. Dies kann die Effizienz eines Gebäudes um bis zu 25% steigern. Zudem fördert es die Qualität der Raumluft, den akustischen Komfort, die Effizienz von Lüftungsanlagen und kann sogar zur längeren Erhaltung von Gebäuden beitragen. Diese Dichtheit gewährleisten zu können wird dementsprechend immer wichtiger.