

30<sup>°</sup>

# Magazine

30 ans · Protection contre les dégâts du bâtiment  
Efficacité énergétique · Constructions durables



*Origine et  
philosophie*

07

*Développement et  
efficacité*

23

*Références et  
perspectives*

43



Éditorial

# Accomplissement et responsabilité

Concevoir et même construire un bâtiment de ses propres mains est probablement l'une des tâches les plus belles et les plus passionnantes qui soient. Dès l'enfance, nous façonnons notre environnement de manière créative, nous empilons des blocs de construction ou nous bâtissons des cabanes dans la forêt. Qu'importe l'âge, le lieu ou l'époque, quand nous construisons, nous suivons toujours un instinct ancestral de l'humanité : le besoin de protection et de sécurité. Les bâtiments sont pour nous une troisième carapace, en plus de notre peau et de nos vêtements, une carapace qui nous protège du vent et des intempéries et qui doit nous garder au chaud et en bonne santé. Parallèlement, ces bâtiments marquent notre monde pendant un demi-siècle ou plus, que ce soit sur le plan conceptuel, sociologique ou culturel. Lors de leur construction et de leur exploitation, ils consomment des quantités colossales de matériaux et d'énergie et génèrent 60% des déchets mondiaux. Construire, c'est donc à la fois un accomplissement et une responsabilité.

Et cette mission nous passionne tant que nous la menons à bien avec plaisir depuis plus de 30 ans. Pour cela, nous agissons chaque jour avec enthousiasme et acharnement. En faisant preuve de créativité, de compétence et d'innovation, nous

veillons à ce que l'enveloppe du bâtiment puisse jouer son rôle de troisième peau en toute sécurité. En alliant idées, matériaux, connaissances et partenariats pour obtenir les meilleurs résultats : efficacité énergétique, absence de dégâts et sécurité sanitaire, longévité, durabilité et écologie.

Dans le « Magazine – 30 ans de pro clima », vous découvrirez comment tout a commencé, quels obstacles nous avons dû surmonter et tout ce que nous avons fait pour améliorer durablement la culture du bâtiment, ainsi que l'importance de la responsabilité et du partenariat chez pro clima.

Nous vous souhaitons une bonne lecture,

**Oliver Goldau**  
Directeur de la communication





# 1

## *Origine et philosophie*

- 09 Des idées fortes
- 12 L'innovation pour mieux construire
- 18 Le vent en poupe
- 20 Axé sur l'humain

# 2

## *Développement et efficacité*

- 24 INTELLO a 20 ans !
- 26 INTELLO, les étapes clés
- 29 Responsabilité et durabilité
- 32 Du commerce de matériaux écologiques à une marque au réseau mondial
- 37 Transfert du savoir pro clima
- 38 Formations et conseils
- 40 Une idée qui fait le tour du monde

# 3

## *Références et perspectives*

- 44 Projets de référence
- 54 Un partenariat solide pour des solutions efficaces
- 56 Nouvelles possibilités « pro clima ResonanzRaum »
- 61 Une base solide pour un avenir innovant



# I

---

## *Origine et philosophie*

Des idées fortes . . . . .	09
L'innovation pour mieux construire . . . . .	12
Le vent en poupe . . . . .	18
Axé sur l'humain . . . . .	20



Les pionniers de la construction économe en énergie, sans dégâts au bâtiment et plus saine : Le fondateur, propriétaire et président directeur Lothar Moll (g.) avec son collègue de longue date, également président directeur, Uwe Bartholomäi (d.)

# Des idées fortes

*Commençons par le commencement : les années 70 ont vu naître un intérêt croissant pour les matériaux de construction écologiques et les alternatives à la construction traditionnelle.*

*La société MOLL, alors appelée « Biologische Insel », a été fondée pour changer durablement la culture de la construction et créer des bâtiments plus sains.*

Le mouvement anti-nucléaire, le dépérissement forestier et le scandale des produits de préservation du bois : autant de grands dossiers qui agitent l'Allemagne dans les années 70. De plus en plus de gens s'intéressent alors aux alternatives plus saines en matière d'alimentation, de produits du quotidien et de construction. Et c'est aussi ce que fait Lothar Moll, aîné d'une famille propriétaire d'une scierie qui doit reprendre un jour l'exploitation de ses parents. À l'époque, il étudie donc le génie du bois à Rosenheim. Et c'est dans le cadre de ses études qu'il se fascine pour la manière d'appréhender la physique du bâtiment et les constructions sous l'angle de la biologie du bâtiment. Cette matière en est alors encore à ses balbutiements, mais Lothar Moll a de grands projets. Changer la culture de la construction, de manière durable, pour un meilleur cadre de vie et des bâtiments plus sains, sans toxines et moisissures, contrairement à ce qui était jusqu'alors la norme en Allemagne. Cette idée, il tient absolument à la réaliser. Du coup, il décide en 1981 de ne pas reprendre la scierie, mais de fonder le premier magasin de matériaux de construction écologiques au monde : « Biologische Insel naturgemäße Baumaterialien, Gartenbaubedarf und Ernährung Moll GmbH & Co. KG ». Une véritable folie pour beaucoup à l'époque. Aujourd'hui, plus de 40 ans plus tard, on peut le

dire : c'était une bonne décision. Avec sa marque pro clima, la société MOLL bauökologische Produkte GmbH est désormais active dans le monde entier, connue pour assurer l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment avec des systèmes complets pour l'étanchéité intérieure et extérieure, grâce à des membranes et écrans intelligents, des moyens d'assemblage, et des services complets.

***L'idée était très claire. Dès le début, nous voulions créer de nouvelles solutions et changer le monde de la construction.***

pro clima est synonyme de qualité pour le climat intérieur (chaud et pas trop sec en hiver, frais en été) comme pour la protection du climat à l'extérieur. Aujourd'hui, l'entreprise possède des filiales en Suisse, en France, en Australie et en Nouvelle-Zélande et collabore avec de solides partenaires dans plus de 40 pays. Dès que des projets soumis à des exigences élevées en matière d'efficacité énergétique, d'absence de dégâts au bâtiment et d'air intérieur plus sain voient le jour quelque part dans le monde, l'étanchéité à l'air vient souvent de pro clima.

*« Quand je vois ce qu'est devenue cette entreprise d'une personne au cours des 43 dernières années, je ne peux qu'attendre l'avenir avec impatience. »*

Lothar Moll

*Pour Lothar Moll, fondateur et propriétaire de l'entreprise (à droite), l'étroite collaboration entre les personnes au sein de l'entreprise contribue largement au succès de pro clima*



# L'innovation pour mieux construire

*Du frein-vapeur en carton au modèle haute performance : pro clima anticipe l'avenir.*

*L'idée fondatrice de la construction étanche à l'air lançait déjà un voyage sans précédent, pavé de nombreuses innovations. À l'époque, des réserves s'élevaient de toute part, aujourd'hui le marché rejoint le mouvement. Ces innovations sont la norme technique, voire même définissent la législation. Nous vous en présentons six ici.*

## 1. Étanchéité à l'air

Dans les années 80, les professionnels de la construction n'ont guère conscience de l'impact d'une couche d'étanchéité à l'air sur les bâtiments et leurs habitants. Toutefois, l'ingénieur en génie du bois fraîchement sorti de l'université et premier distributeur de matériaux de construction écologiques, Lothar Moll, lui, s'en doute : pour un habitat plus sain, la structure d'isolation thermique est l'élément de construction clé et donc décisif. L'air peut s'y déplacer et la température y diminue. En conséquence, en plus de l'eau de condensation et des moisissures, il peut en résulter de grandes pertes d'énergie. Cette problématique ne cesse de le tarauder et il fait des calculs. Qu'est-ce qui est le mieux ? Les pare-vapeurs utilisés jusqu'à présent ou les frein-vapeurs ? Les résultats le montrent clairement : les frein-vapeurs sont nettement plus avantageux. L'inconvénient, cependant, c'est qu'ils n'ont pas encore été inventés. Voilà pourquoi Lothar Moll développe, à l'époque encore sous le nom de B.I., des frein-vapeurs cartonnés, précurseurs du DB+. Les spécialistes réagissent avec scepticisme, voire hostilité. En effet, les frein-vapeurs ne sont pas conformes aux règles de l'époque. Des années plus tard, l'Institut Fraunhofer de physique du bâtiment

effectue également des recherches et le verdict tombe : Lothar Moll a raison. Les frein-vapeurs sont plus sûrs que les pare-vapeurs. La résistance à la diffusion du DB+ devient la norme et la référence mondiale en matière de frein-vapeur.

***Une grande partie de ce qui a commencé comme une innovation pro clima est maintenant la norme dans le monde de la construction.***

***L'étanchéité à l'air est même aujourd'hui une obligation légale dans la construction.***

## 2. Frein-vapeurs intelligents et hygrovariables

DB+ fut un succès retentissant. Avec lui, pas de dégâts aux bâtiments, et ce, même s'ils ont été utilisés accidentellement ou par ignorance dans des constructions qui auraient dû être endommagées selon les calculs, par exemple dans des structures étanches à la diffusion à l'extérieur. Un miracle ? Pas loin. Jusqu'à ce que

l'Institut Fraunhofer de physique du bâtiment nous donne à nouveau l'explication scientifique. DB+ réagit à l'humidité ambiante et est donc la première membrane frein-vapeur et d'étanchéité à l'air intelligente et hygrovariable.

Une caractéristique géniale. Il est enfin possible de réaliser en toute sécurité des structures d'isolation thermique difficiles du point de vue de la physique du bâtiment et étanches à la diffusion à l'extérieur. Et ce, sans les efforts considérables ni les concessions visuelles qui étaient nécessaires jusqu'à présent. L'humidité imprévue peut sécher de manière fiable vers l'intérieur.

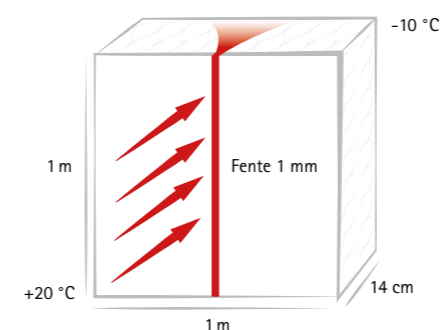
La construction reste ainsi au sec et exempte de dégâts du bâtiment et de moisissures.

Le perfectionnement de cette technologie ne se fait pas attendre. En 2004, INTELLIO débarque sur le marché. Il fonctionne selon le même principe que DB+, mais en bien plus performant.

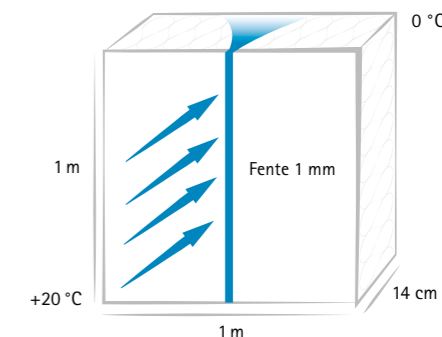
Avec INTELLIO, même les constructions les plus exigeantes du point de vue de la physique du bâtiment, par exemple en haute montagne ou avec des épaisseurs d'isolation particulièrement élevées, sont désormais réalisables en toute sécurité.



*Avec la membrane INTELLIO hygrovariable, pro clima a posé de nouveaux jalons en matière de protection contre les dégâts du bâtiment et les moisissures.*



*Le composant de 1x1 m avec une isolation de 14 cm a une valeur R de 3,3 (m²K)/W. Avec une fente de 1 mm dans l'étanchéité à l'air, la résistance thermique de l'isolant est jusqu'à 5 fois plus faible*



*Encore plus défavorable en cas d'humidité : En l'absence de fente, on constate un apport d'eau journalier de 0,5 g. Avec une fente de 1 mm, c'est 800 g d'eau par jour, soit 1600 fois plus*

### 3. Gestion active de l'humidité avec l'étanchéité au vent

Le côté extérieur aussi a présenté des difficultés pendant longtemps. En effet, les écrans de sous-toiture et les écrans pare-pluie de façade doivent répondre à des exigences strictes en matière de protection contre la pluie battante et d'étanchéité à l'eau. En même temps, ils doivent rester hautement perméables à la vapeur d'eau, afin de garantir une évapora-

tion rapide et fiable de l'humidité contenue dans l'élément de construction vers l'extérieur. Or, les écrans microporeux proposés jusqu'à présent ne pouvaient répondre que modérément à ces exigences. Sans compter qu'ils résistent mal au vieillissement. Il en résulte que, sous des toits vieux de quelques années seulement, on trouve souvent des écrans déjà fortement endommagés qui ne peuvent quasiment plus protéger la struc-

ture d'isolation thermique. C'est pourquoi Lothar Moll a développé le film fonctionnel monolithique SOLITEX, particulièrement résistant au vieillissement et capable d'évacuer activement l'humidité de l'élément vers l'extérieur. Ces écrans dotés d'une membrane TEEE non poreuse fournissent une protection nettement supérieure pour les éléments de toiture et de façade coûteux et dominant actuellement le marché.



Les écrans de sous-toiture de la gamme SOLITEX MENTO sont extrêmement résistants au vieillissement, étanches et perméables à la vapeur d'eau : le film fonctionnel monolithique SOLITEX protège parfaitement l'isolation de l'extérieur.



Un simple test montre comment fonctionne l'ancienne technologie. L'écran possède des micropores (petits trous) à travers lesquels l'air circule. Si la tension de surface des gouttes d'eau diminue, il peut perdre de son étanchéité à l'eau venue de l'extérieur.



Testé et approuvé par un organisme indépendant : le ruban adhésif TESCON VANA pour l'intérieur et l'extérieur a été testé avec succès pour un pouvoir adhésif de 100 ans



La colle SOLID résistante à l'eau colle même sous l'eau

### 4. Colles et rubans adhésifs résistants à l'eau avec un pouvoir adhésif prouvé pour 100 ans

Pour que les membranes puissent fonctionner correctement à l'intérieur comme à l'extérieur, un autre ingrédient est nécessaire : des colles et rubans adhésifs fiables et durables. Dès les années 1980, Lothar Moll a reconnu l'importance d'assurer un collage étanche à l'air, par ex. entre les frein-vapeurs et tous les éléments de construction attenants. Seul problème : il n'existait encore aucune colle étanche à l'air. Il a donc développé la première au monde, pro clima COLL, aujourd'hui ECO COLL. À l'époque, coller des frein-vapeurs était d'ailleurs contraire à toutes les normes et, là encore, l'Institut Fraunhofer de physique du bâtiment a tenté l'expérience des années plus tard, en 1989. Il s'agissait de tester les structures d'isolation thermique avec et sans une fente de 1 mm dans la couche d'étanchéité à l'air (page 13 en bas). Le résultat a clairement confirmé ce que nous avons déjà dit des années auparavant : l'étanchéité à l'air des constructions isolées thermiquement est le facteur déterminant pour la sécurité et l'efficacité

énergétique d'un ouvrage. La pression exercée par les nouvelles techniques pour construire de manière étanche à l'air a été prise en compte en Allemagne avec l'introduction de la IIIe directive sur l'isolation thermique (1995). L'étanchéité à l'air a été inclus dans la législation allemande et dans la norme. Malheureusement, les moyens d'assemblage manquent trop souvent de fiabilité sur le long terme dans le secteur de la construction. Nous pensons que les adhésifs devraient fonctionner pendant toute la durée de vie du bâtiment. C'est pourquoi nous avons développé des solutions particulièrement durables : nos rubans adhésifs TESCON VANA, TESCON No.1, UNI TAPE et la colle de raccord ORCON F ont été testés indépendamment par l'Université de Kassel quant à la durabilité de leurs performances adhésives. Résultat : les trois rubans adhésifs pro clima et la colle de raccord sont les seuls certifiés pour 100 ans de fonctionnement et de force adhésive. Une performance unique au monde ! Et en cas d'humidité ? Il arrive que les frein-vapeurs et les écrans de sous-toiture soient humides, voire mouillés lors de la pose. Les averses de pluie et la condensation à la

surface des éléments de construction sont le lot de tout chantier. C'est pourquoi il existe la colle SOLID pro clima résistante à l'eau. Elle garantit des collages fiables en intérieur comme en extérieur, même sous la pluie et en cas d'humidité, et permet ainsi un déroulement sans problème du chantier.



La solution pour les surfaces rugueuses : ORCON F, une colle de raccord tout usage avec d'excellents résultats au test de nocivité



### 5. Pulvériser plutôt que coller!

Les éléments anguleux et difficiles d'accès, les traversées ou les transitions entre éléments avec de nombreux coins et arêtes ne sont pas rares sur les chantiers de construction. L'étanchéité à l'air se transforme alors rapidement en un défi chronophage. L'étanchéité à l'air pulvérisable AEROSANA VISCONN offre aux poseurs une alternative

pour étanchéifier les zones compliquées aussi facilement et rapidement que les grandes surfaces. Les artisans peuvent l'appliquer au pinceau ou les pulvériser sur des surfaces courantes. Quelle que soit la méthode d'application, la masse initialement pâteuse se transforme en une couche de frein-vapeur et d'étanchéité à l'air résistante, sans raccord et durablement élastique lors du séchage. Et comme

AEROSANA VISCONN possède une résistance à la diffusion hygrovariable, le film pulvérisable s'utilise aussi bien sur la face intérieure qu'extérieure des composants, par exemple lors de la rénovation d'une toiture. La particularité : ce film pulvérisable a obtenu d'excellents résultats lors des tests d'émissions. Les poseurs et plus tard les résidents du bâtiment sont donc protégés.



L'étanchéité à l'air pulvérisable est extrêmement rapide et polyvalente, particulièrement adaptée aux raccords difficiles



[proclima.info/etancheite-liquide](http://proclima.info/etancheite-liquide)

AEROSANA VISCONN s'applique au pinceau, par pulvérisation avec une machine airless ou au pistolet à air comprimé



L'écran adhésif d'étanchéité à l'air et de protection aux intempéries est désormais disponible en version transparente SOLITEX ADHERO VISTO



### 6. Protection temporaire pour les constructions en bois

La construction en bois est désormais bien ancrée dans la société. De plus en plus de projets de construction de grande envergure et originaux, sont conçus et mis en œuvre avec du bois. Les plafonds en bois apparent soulignent de façon unique le naturel de la construction. Conserver l'apparence naturelle de ces éléments de construction dans leur qualité d'origine s'avère donc d'autant plus important. Et c'est justement là que se situe la difficulté : par exemple, comment protéger de manière fiable les éléments en bois contre les

infiltrations d'humidité pendant le transport et la phase de construction ? pro clima résoud le problème avec le premier écran adhésif de protection contre les intempéries sur le marché, SOLITEX ADHERO. Il garde les couvertures de façade et des éléments en bois au sec et déploie tous ses atouts notamment dans les bâtiments où la qualité de l'air ambiant est importante et où il n'est pas question d'utiliser des couvertures provisoires ou des bâches de protection de chantier. Rapide à poser, il est étanche à l'eau et perméable à la vapeur d'eau. Cette dernière caractéristique est un grand avantage pour la protection du

composant, car l'écran est alors capable d'évacuer rapidement l'humidité due aux conditions de construction. L'écran de protection contre les intempéries adhère entièrement au support. Un véritable atout. En effet, même si l'écran est endommagé pendant le chantier, l'eau ne passe pas dessous. Et si, malgré tout, le bois devait prendre l'humidité, il sécherait en très peu de temps grâce à la perméabilité à la vapeur d'eau du film fonctionnel SOLITEX, qui évacue activement l'humidité vers l'extérieur. La construction reste ainsi protégée.

# Le vent en poupe

*Les points communs entre pro clima et la planche à voile ?  
En planche à voile comme sur le chantier, en plus du savoir-faire et de  
l'expérience, avoir le bon équipement est essentiel pour réussir.*

Le vent, l'air et l'eau tourbillonnent en tous sens. Le véliplanhiste tient fermement la voile, ses pieds bien ancrés sur la planche. Il se sert des forces de la nature. Tout cela, c'est le quotidien quand on pratique la planche à voile. Pour avancer dans les meilleures conditions, les grandes impulsions sont aussi importantes que les moindres détails. Un bon matériel et une amélioration constante sont indispensables pour un succès durable.

Et voilà le lien entre la planche à voile et pro clima. Dans les deux

cas, on trouve une harmonie entre l'humain, la nature et les matériaux. Et c'est précisément ce qu'il faut optimiser, sur la planche comme sur le chantier. En plus d'une bonne technique, de connaissances précises et de la dimension humaine, il faut également un bon matériel et une bonne préparation. C'est la seule manière d'exploiter au mieux les conditions existantes pour obtenir de bons résultats sur la durée.

Pour le champion de planche à voile Oisín van Gelderen, une chose est claire :

**« Sur l'eau, en plus du savoir-faire, d'une attitude positive et de l'expérience, l'équipement est décisif pour le succès. Sinon, on n'a aucune chance de réussir. »**

***En savoir plus sur pro clima et la planche à voile :***



[proclima.info/windsurfing](http://proclima.info/windsurfing) (en anglais)



# Axé sur l'humain

*Avec ses besoins, l'humain définit l'effet recherché des bâtiments, des éléments de construction, des produits et des services.*

## Dimension humaine

*Utilisateur · Exécutant · Bureau d'études*

L'humain est au centre de toutes nos actions. Ses besoins définissent les activités nécessaires chez pro clima. On n'obtient l'effet parfait qu'à partir du moment où tous les niveaux sont coordonnés et alignés de manière optimale, de l'attitude à la compétence, en passant par les produits, les systèmes et les services.

## Services

*Assistance technique · Services sur le chantier · Séminaires · Logistique rapide*

Nos systèmes ne peuvent devenir une solution pleinement efficace que s'ils sont utilisés correctement. C'est pourquoi nous incluons toujours un solide pack de services.

## Produits

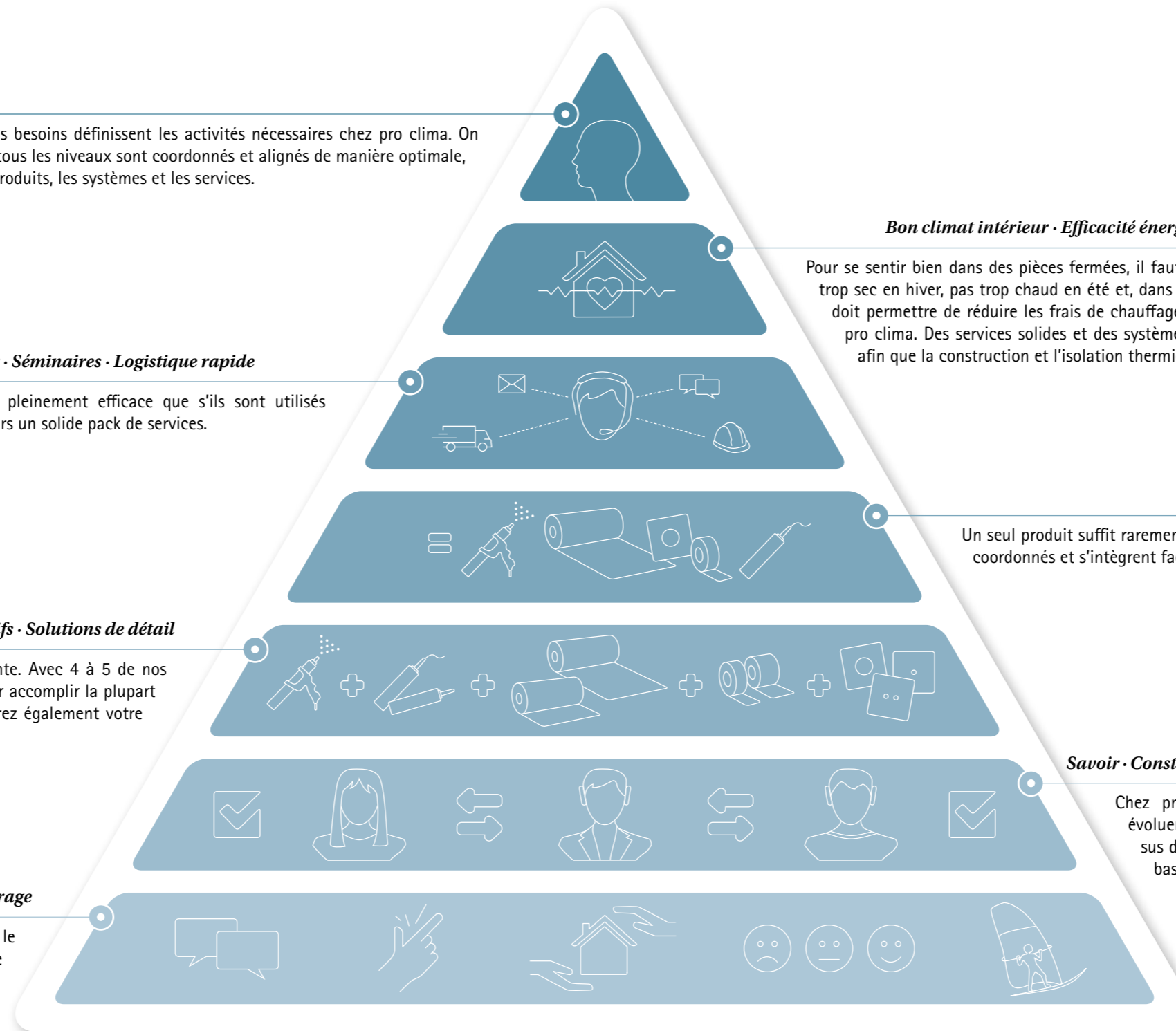
*Écrans et membranes · Colles · Rubans adhésifs · Solutions de détail*

Notre expertise donne vie à des produits de pointe. Avec 4 à 5 de nos produits de base, vous avez tout ce qu'il faut pour accomplir la plupart des tâches. Cela dit, chez pro clima, vous trouverez également votre bonheur en cas d'exigences particulières.

## Valeurs et attitude

*Communication · Simplicité · Feedback · Courage*

La communication, la simplicité, le feedback et le courage sont les fondements de la philosophie pro clima. Tout ce que nous faisons découle de ces valeurs.



## Besoins

*Bon climat intérieur · Efficacité énergétique · Éviter les dégâts au bâtiment · Durabilité*

Pour se sentir bien dans des pièces fermées, il faut un bon climat ambiant : agréablement chaud et pas trop sec en hiver, pas trop chaud en été et, dans tous les cas, sans polluants ni moisissures. En outre, il doit permettre de réduire les frais de chauffage et éviter les dégâts au bâtiment. C'est la mission de pro clima. Des services solides et des systèmes performants pour protéger l'enveloppe du bâtiment afin que la construction et l'isolation thermique puissent déployer toute leur efficacité.

## Systèmes

*Coordonnés · Complets · Simples · Sûrs*

Un seul produit suffit rarement. Chez pro clima, les produits sont donc parfaitement coordonnés et s'intègrent facilement dans des systèmes performants et pratiques.

## Compétence

*Savoir · Construction · Physique du bâtiment · R&D · Production*

Chez pro clima, la compétence, le savoir et l'expérience évoluent dans un échange constant avec des partenaires issus de presque tous les secteurs de la société et forment la base d'une innovation continue.

En savoir plus sur la philosophie pro clima :  
***proclima.info/30-ans***



# 2

---

## *Développement et efficacité*

INTELLO a 20 ans ! . . . . .	24
INTELLO, les étapes clés . . . . .	26
Responsabilité et durabilité . . . . .	29
Du commerce de matériaux écologiques à une marque au réseau mondial . 32	
Transfert du savoir pro clima . . . . .	37
Formations et conseils . . . . .	38
Une idée qui fait le tour du monde . . . . .	40

# INTELLO a 20 ans !

*Le fonctionnement du frein-vapeur haute performance INTELLO est simple et ingénieux. Une révolution il y a 20 ans, la norme aujourd'hui : étanche en hiver, perméable à la vapeur d'eau en été pour un séchage par l'intérieur fiable. Ainsi une sécurité maximale contre les dégâts du bâtiment et les moisissures.*

Moqué par beaucoup au départ, un frein-vapeur avec une résistance à la diffusion de vapeur d'eau hydrovariable est venu révolutionner le monde de la construction dans les années 2000. Récompensé par la Stiftung Warentest, premier frein-vapeur hydrovariable marqué par une ETA, certifié par l'Institut « Passivhaus », il affiche également les meilleurs résultats dans le test des polluants et est aujourd'hui devenu la norme, 20 ans après son introduction. Dans les mini maisons, les constructions en bois massif ou dans les immeubles, INTELLO répond présent partout où l'on trouve une couche d'étanchéité à l'air à la qualité inégalée.

***Au-delà des obstacles jusqu'au statut de norme reconnue : INTELLO a 20 ans et son succès nous fait vibrer !***

***Une protection exceptionnelle contre les dégâts du bâtiment et les moisissures***

En plus d'une planification réfléchie et d'une exécution propre, le bon matériau est essentiel : un matériau

de qualité et plus sûr, au cas où l'humidité aurait pénétré dans l'isolation. Mieux vaut prévenir que guérir ... par exemple avec un frein-vapeur hydrovariable, comme INTELLO. Grâce à l'adaptation intelligente de la diffusion de vapeur d'eau, il empêche l'humidité de pénétrer dans l'isolation, tout en permettant le séchage par l'intérieur si nécessaire. Un caractère qui fait du frein-vapeur INTELLO la référence sur le marché, même après 20 ans. Aujourd'hui, INTELLO est complété par des évolutions, telles qu'INTELLO PLUS avec un tissu d'armature pour les matériaux d'isolation par soufflage, et INTELLO X, conçu pour une utilisation dans la rénovation et avec des toits non aménagés exposés à un rayonnement UV diffus et durable. Tous ont en commun le contrôle intelligent de leur structure moléculaire. Et INTELLO avance résolument vers l'avenir : depuis mars 2024, proclima produit ses membranes haute performance INTELLO et INTELLO PLUS exclusivement avec 50 % de matière recyclée dans le non-tissé, permettant ainsi d'économiser des ressources précieuses et de limiter les déchets. Un pas important vers plus de durabilité dans la construction. Pour en savoir plus, rendez-vous page 29 : « Responsabilité et durabilité ».



**20 ANS**  
**INTELLO®**



***Un succès qui fait vibrer !***  
[proclima.info/20-ans-intello](https://proclima.info/20-ans-intello)

# INTELLO, les étapes clés

*De l'idée au succès*

- 05/2004** Lancement sur le marché du premier frein-vapeur hygrovariable Hydrosafe.
- 03/2005** Noir sur blanc : parution de la première étude sur le potentiel d'absence de dégâts au bâtiment, confirmant le faible potentiel d'humidification et le fort potentiel de séchage d'INTELLO.
- 05/2005** Lancement sur le marché d'INTELLO PLUS avec une meilleure résistance à la déchirure grâce au tissé armé de fibres, parfait pour les matériaux d'isolation à insuffler.
- 01/2006** Rockwool, leader mondial des isolants en laine de roche, ajoute INTELLO à sa gamme, sous le nom Rockwool INTELLO climate.
- 04/2006** Excellents résultats pour INTELLO dans le test des polluants AgBB de l'Agence fédérale allemande pour l'environnement.
- 04/2012** Le système INTELLO est récompensé par la Stiftung Warentest en tant que vainqueur dans la catégorie des systèmes d'étanchéité à l'air.
- 01/2015** INTELLO obtient la certification BBA (British Board of Agrément), un gage de qualité et de sécurité d'utilisation.
- 10/2015** INTELLO est le premier frein-vapeur hygrovariable homologué par le DIBt (Institut allemand des techniques de construction).
- 08/2017** Certification d'INTELLO comme composant « Passivhaus », avec les meilleurs résultats de mesure possibles.
- 11/2017** INTELLO a toujours répondu aux nouvelles exigences de la norme DIN 68800-2 grâce à sa « valeur Hydrosafe » réglée de manière optimale, ce qui signifie plus de sécurité sur les chantiers en hiver.
- 06/2018** Campagne de sponsoring INTELLO au Namibia Speed Challenge avec le champion de planche à voile Oisín van Gelderen. Ce dernier bat le record de vitesse de planche à voile établi à 50 nœuds.
- 11/2019** Passeport européen pour les produits de construction : INTELLO et INTELLO PLUS reçoivent le marquage ETA.
- 05/2021** INTELLO obtient la certification de la Building Research Association of New Zealand (BRANZ).
- 10/2021** Extension du système INTELLO : introduction du frein-vapeur hygrovariable INTELLO X pour une utilisation avec une charge UV plus élevée et un temps d'exposition aux intempéries plus long.
- 12/2023** Unique en Europe : INTELLO et INTELLO PLUS désormais fabriqués avec 50 % de matière recyclée dans le non-tissé.
- 05/2024** INTELLO fête ses 20 ans d'innovation et de succès.



**05/2004**  
START ME UP

**03/2005**  
MOTHER OF BAUSCHADENSFREIHEITSPOTENZIAL

**05/2005**  
NEW CHECK FOR BLOWN-IN INSU

**01/2006**  
ROCKWOOL CLIMATE MEMBRANE

**04/2006**  
F\*CK VOCs — TEST SUCCESSFUL

**04/2012**  
TRUST WARENTEST MEDALLIST

**01/2015**  
BBA'S ETERNAL FLAME

**10/2015**  
THE VERY FIRST AT DIBT

**08/2017**  
YOUR PASSIVHAUS HERO

**11/2017**  
FIRST HYDROSAFE-PERFORMER

**06/2018**  
RULE FOR SPEED CHALLENGE NAMIBIA

**11/2019**  
ETA EURO CHAMPION

**05/2021**  
BRANZ APPRAISAL

**10/2021**  
NEW X 4 UV RESISTANCE

**12/2023**  
MADE OF 50/100 RECYCLATE

**05/2024**  
20 YEARS OF FAME

# Responsabilité et durabilité

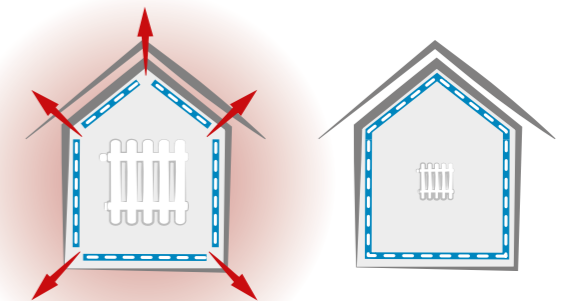
*Nous prenons très au sérieux le chemin vers une action responsable.  
C'est pourquoi nous rendons chaque jour les produits, la production et  
bien plus encore un peu plus durables.*

## **L'avenir réfléchi dès le départ**

Ceux qui connaissent pro clima savent que notre histoire a commencé avec le premier commerce de construction écologique au monde. Déjà à l'époque, il était clair que seuls les bâtiments durables, c'est-à-dire capables de durer longtemps et de protéger la santé de leurs utilisateurs, pouvaient être bons pour l'humain et l'avenir. Utiliser le système pro clima est en soi un facteur important amenant plus de durabilité pour :

- des constructions bien protégées, durables et sans dégâts,
- des bâtiments pouvant être occupés et utilisés plus longtemps,
- des structures d'isolation plus performantes et la préservation des ressources associées à la consommation d'énergie,
- des habitats sains sans moisissures et une protection optimale de la santé pour les utilisatrices et les utilisateurs.

Chez pro clima, le développement durable est également synonyme de comportement responsable avec nos collaboratrices et collaborateurs, nos partenaires et nos clients. « L'humain au centre », cette attitude, associée à l'ambition de développer des produits de construction durables et performants tout en gardant toujours l'écologie à l'esprit, est au cœur de la philosophie pro clima.



*Consommation d'énergie 5 x plus faible (ci-dessus) et prévention des dégâts du bâtiment et des moisissures (ci-dessous) grâce à une étanchéité à l'air optimale*



*Le secteur de la construction recèle un énorme potentiel de durabilité :  
un défi pour notre génération, que nous sommes prêts à relever.*



[proclima.info/recycling](https://proclima.info/recycling)

### Des produits de construction en carton et latex naturel

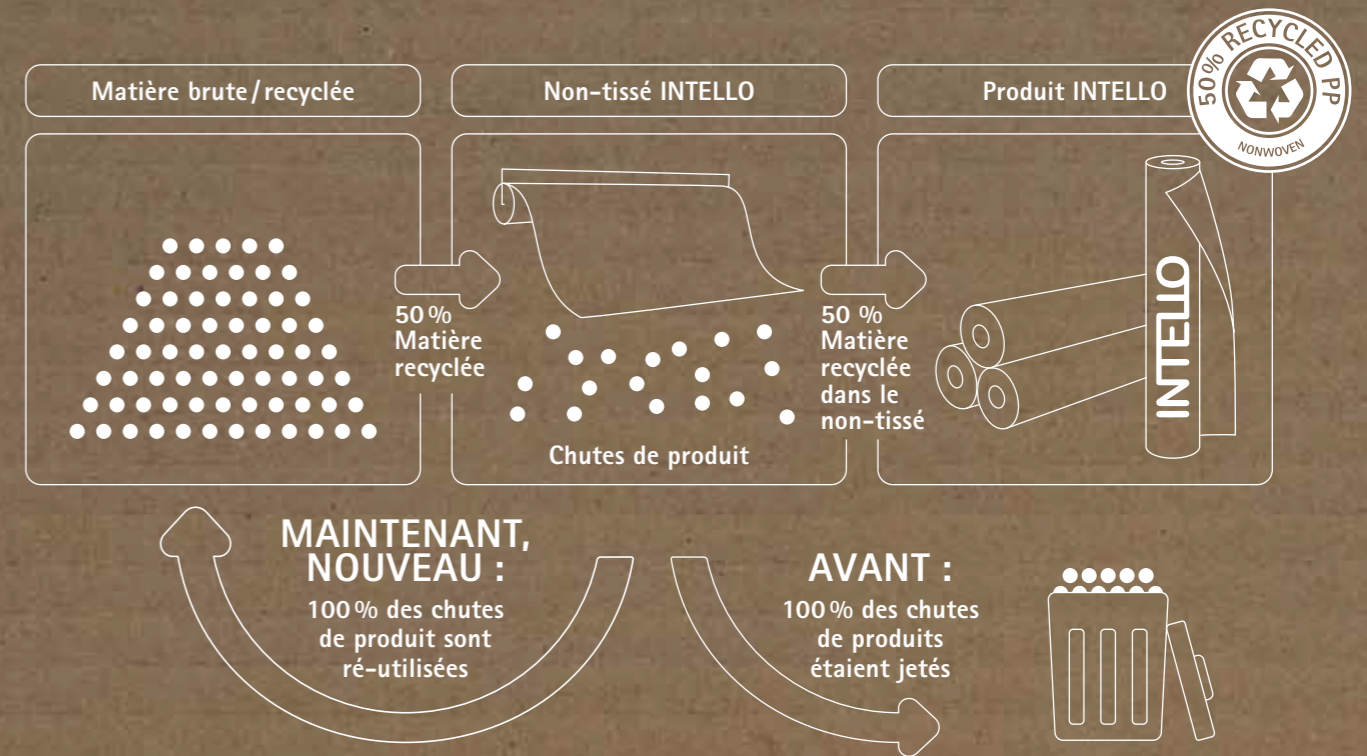
Nous avons toujours gardé l'écologie en tête. Dès les années de la création, le précurseur de pro clima, Biologische Insel, n'a donc pas développé n'importe quelle membrane d'étanchéité à l'air, c'était le premier

frein-vapeur écologique DB+. Aujourd'hui, cette membrane en papier combine plusieurs aspects de durabilité : l'utilisation de papier 100 % recyclé pour un produit extrêmement durable permettant de réaliser d'énormes économies d'énergie pour le chauffage et

d'obtenir un air intérieur plus sain. La colle au latex naturel COLL et le ruban adhésif en papier TAPE (rebaptisés plus tard ECO COLL et UNI TAPE) ont fait du DB+ le premier système d'étanchéité à l'air écologique, utilisé avec un succès presque inchangé à ce jour.



DB+ était le premier frein-vapeur écologique en papier et combinait déjà à l'époque de nombreux aspects de durabilité



### Recyclage avec des matières post-industrielles

Depuis mars 2024, nous produisons les non-tissés des membranes INTELLO et INTELLO PLUS avec 50 % de matière recyclée. Le produit recyclé ici est issu des chutes du processus de production des non-tissés PP, qui sont généralement éliminées. Mais pourquoi jeter ce matériau de haute qualité s'il peut fournir la matière première pour nos non-tissés et ainsi devenir une précieuse matière première secondaire ? La qualité élevée du matériau recyclé garantit les propriétés de nos membranes : les performances techniques, les données techniques, le traitement, l'application et le prix restent les mêmes malgré la transition. Cela permet non seulement d'économiser au moins 225 000 kg de plastique par an, mais aussi de réduire les émissions, les

déchets en décharge et l'utilisation de matières premières fossiles. INTELLO et INTELLO PLUS sont les premiers frein-vapeurs hygrovariables sur le marché européen à intégrer de la matière recyclée.

### Pas à pas vers plus d'économies d'énergie et de ressources

Nous travaillons également en permanence à l'amélioration des emballages et de leur empreinte écologique. Ainsi, dès que possible, nous avons supprimé la notice d'utilisation séparée et le film supplémentaire de nombreux produits. Nous emballons les colles et les rubans adhésifs pro clima presque exclusivement dans du carton naturel.

### En plastique noir 100 % vert

Les cartouches des colles de raccord ORCON F, ORCON CLASSIC et

ECO COLL sont un bel exemple de nos emballages durables. En effet, ils sont entièrement fabriqués à partir de produits recyclés post-consommation. Concrètement, les plastiques usés, qui finissent dans les poubelles jaunes ou reviennent via le système de consigne des bouteilles à usage unique, sont réutilisés en tant que matière première pour fabriquer de nouvelles cartouches de colle. Ainsi, à chaque achat d'un produit pro clima, les utilisateurs misent sur la qualité et contribuent par la même occasion à promouvoir activement l'économie circulaire. En fin de compte, ce sont des tonnes de nouveaux déchets plastiques en moins chaque année, tout bénéfique pour l'environnement. Aucune différence pour l'utilisation, mais pour l'environnement si.



# Du commerce de matériaux écologiques à une marque au réseau mondial

*En route vers pro clima*

**1979**

Lothar Moll fonde le premier commerce de construction écologique au monde au sein de la scierie Moll

**1981**

Création de sa propre entreprise sous le nom de « Biologische Insel natur-gemäße Baumaterialien, Gartenbaubedarf und Ernährung Moll GmbH & Co. KG. »

**1984**

Un premier guide est créé : « Die Biologische Insel » (« Îlot biologique »). Un cahier avec des connaissances sur l'application des matériaux de construction écologiques, presque le grand-père du manuel de planification actuel « SAVOIR pro clima »

**1986**

Première expansion : achat, transformation et déménagement dans l'immeuble Rheintalstr. 35-43 à Schwetzingen avec une surface de 10 000 m<sup>2</sup>

**1987**

Lothar Moll développe le premier frein-vapeur en papier, le frein-vapeur cartonné naturel BI



**1989**

L'Institut Fraunhofer de physique du bâtiment publie des travaux de recherche sur les structures d'isolation thermique étanches à l'air ou non (création de l'image avec la célèbre fente de 1 mm) et nous confirme notre position : l'étanchéité à l'air est essentielle



**1991**

Avec DB+, Lothar Moll développe un frein-vapeur au fonctionnement innovant : l'adaptation intelligente de la diffusion

**1993**

Lothar Moll développe le nom « pro clima » et le logo de la marque est créé



*Développement et croissance de pro clima*

**1994**

pro clima est présenté pour la première fois publiquement au salon de la construction écologique de Mannheim



L'Institut Fraunhofer de physique du bâtiment (Dr. Hartwig Künzle) est chargé d'expertiser un système d'isolation avec pro clima DB+ du point de vue de la physique du bâtiment

**1995**

Les résultats de l'étude de l'Institut Fraunhofer de physique du bâtiment prouvent : pro clima DB+ possède une résistance hygrovariable à la diffusion. C'est une nouveauté absolue et unique au monde



**1999**

Accent sur l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment : le commerce spécialisé dans la construction et la menuiserie affiliée ferment

pro clima développe des membranes d'étanchéité extérieure extrêmement résistantes au vieillissement avec un film fonctionnel TEEE monolithique innovant (SOLITEX UD)

**2000**

En plus de Lothar Moll, Uwe Bartholomäi devient directeur général de MOLL bauökologische Produkte GmbH (pro clima)

**2004**

Le frein-vapeur hygrovariable INTELLO de pro clima est officiellement présenté au salon BAU de Munich et établit de nouvelles normes, avec des performances nettement supérieures à celles des autres membranes hygrovariables



Une étude de physique du bâtiment pour l'Allemagne, la Suisse et l'Autriche montre la supériorité d'INTELLO et de DB+ en termes de protection contre les dégâts du bâtiment et les moisissures pour les structures d'isolation thermique par rapport aux autres frein-vapeur

**2005**

Le fabricant de matériaux isolants Rockwool mise sur des frein-vapeur hygrovariables et coopère étroitement avec pro clima

pro clima mise depuis toujours sur la confiance et la liberté dans la coopération. Le télétravail se développe de plus en plus à partir de 2005, presque 15 ans avant que d'autres ne soient obligés de s'y mettre avec la pandémie du coronavirus

**2006**

Création de pro clima Nouvelle-Zélande : dans le but de rendre la culture du bâtiment en Océanie plus durable

**2009**

pro clima lance sur le marché une nouvelle génération d'écrans de sous-toiture avec une protection UV spéciale : la gamme SOLITEX MENTO voit le jour

Parution du premier manuel SAVOIR pro clima en allemand : sur plus de 400 pages, le nouveau guide résume pour la première fois tout ce qu'il y a à savoir sur l'étanchéité fiable de l'enveloppe du bâtiment. Rapidement, le manuel SAVOIR pro clima devient la « bible de l'étanchéité à l'air » sur le marché

2010

Le premier manuel de planification SAVOIR de pro clima pour la France, la Belgique (en français) et la Suisse fournit aux architectes et aux poseurs des informations adaptées à chaque pays sur la construction économe en énergie et sans dégâts

Création de pro clima Australie

2011

Après de multiples rebondissements, la plus haute juridiction du pays confirme la décision : notre colle de raccord ORCON ne viole aucun brevet. La campagne Free ORCON démarre

Le précurseur de la tournée de formation entièrement nouvelle et interdisciplinaire « Schnittstelle Baustelle » (« Interface Chantier ») a lieu en Allemagne dans différentes villes

L'étude de physique du bâtiment pour la Nouvelle-Zélande est publiée et modifie la culture du bâtiment

2012

pro clima parvient à modifier la législation sur la construction en Nouvelle-Zélande. Les frein-vapeurs et pare-vapeurs y étaient jusqu'alors interdits. Maintenant, ils font partie de la réglementation !



INTELLO remporte le test de la Stiftung Warentest

Parution du premier manuel SAVOIR pro clima pour les Pays-Bas et la Belgique (en néerlandais)

2013

Première formation technique interdisciplinaire pour la rénovation de toiture par l'extérieur, « Dach-Praxis » (« La toiture en pratique »)

2015

Lancement d'un nouveau format d'information innovant : le premier Bauslam à Schwetzingen transmet des connaissances spécialisées sur des sessions de 10 minutes de manière particulièrement claire et amusante.



Création de pro clima Schweiz GmbH

2016

L'étanchéité à l'air et la planche à voile ont beaucoup en commun : la campagne de planche à voile INTELLO démarre

2017

pro clima Nouvelle-Zélande et pro clima Australie deviennent partenaires exclusifs de WUFI (Wärme und Feuchte instationär) de l'Institut Fraunhofer de physique du bâtiment



Plus de connaissances en Océanie : construction du centre de séminaire pro clima à Auckland

2018

Des solutions plus simples pour les éléments difficiles : lancement sur le marché de l'étanchéité à l'air pulvérisable AEROSANA VISCONN

Construction du bureau pro clima à Sydney

Un avenir solide avec pro clima

2019

Création de pro clima France

La construction en bois a besoin de nouvelles idées pour la protection contre les intempéries. pro clima est le premier à trouver la solution avec SOLITEX ADHERO

2020

Nous construisons le studio TV pro clima et misons de plus en plus sur le transfert de savoir numérique.



Nous doublons la surface de notre stand sur le salon DACH+HOLZ à Stuttgart

Le coronavirus met tout sens dessus dessous

2023

Ouverture du nouveau centre de séminaire ResonanzRaum au siège de l'entreprise à Schwetzingen

Uwe Bartholomäi, le co-gérant de Lothar Moll, prend une retraite bien méritée après 30 ans chez pro clima

pro clima initie une étude de physique du bâtiment en Australie

2024

Jens Lüder Herms travaille aux côtés de Lothar Moll depuis 18 ans et devient son nouveau co-gérant.

Lancement de l'écran de sous-toiture SOLITEX QUANTHO pour taquet d'étanchéité.

Campagnes de l'année :  
• 30 ans de pro clima  
• 20 ans d'INTELLO

Mount Everest: 8 848 m



# Transfert du savoir pro clima

*Le savoir doit être partagé pour que des solutions puissent émerger. L'échange ouvert de savoir et la coopération partenariale sont pour pro clima la base d'un succès commun.*

Depuis les années 80, chez pro clima, nous recherchons les meilleures solutions pour relever les défis techniques et liés à la physique du bâtiment et nous recueillons des connaissances pour améliorer la construction. Nous remettons constamment en question les exigences, les méthodes de construction, les matériaux et les systèmes, créant ainsi un trésor grandissant de savoirs et d'expériences, qui constitue aujourd'hui encore la base de nos innovations. De plus, nous pensons que ce savoir doit être partagé pour que des solutions puissent émerger et, en fin de compte, profiter à tous. C'est pourquoi pro clima multiplie les initiatives pour échanger, apprendre de nouvelles choses et transmettre des connaissances.

## **Le manuel SAVOIR**

À partir de 1994, pro clima commence à transmettre son savoir avec les premiers dépliants et échantillons contenant des informations sur la physique du bâtiment et l'application des produits. Et comme, plus nous en distribuons, plus la demande augmente, en 2009, en Allemagne, nous avons décidé de tout rassembler dans un nouveau grand manuel de planification : SAVOIR pro clima. Ce guide

contient tout ce qu'il faut savoir sur la physique du bâtiment, les systèmes, les effets, les produits et les services. Toute l'expertise en matière d'étanchéité fiable de l'enveloppe du bâtiment, réunie dans un ouvrage de plus de 400 pages. Disponible en neuf éditions nationales, dont le français, SAVOIR a fait l'objet de près d'un demi-million de demandes. Si on empilait tous les exemplaires, on attendrait l'altitude du mont Everest. Aussi impressionnant que cela puisse paraître, au fil du temps, nous partageons de plus en plus nos connaissances par voie numérique. Notre guide SAVOIR a donc été « allégé ».

Le résultat : Sur 124 pages au lieu de 448 auparavant, pro clima présente un concentré d'informations sur l'étanchéité à l'air à l'intérieur, l'étanchéité au vent à l'extérieur, le calfeutrement et les moyens d'assemblage. D'autres informations sont disponibles via des liens vers des contenus détaillés et des vidéos en ligne. C'est le SAVOIR compact pro clima : pratique, précis, actuel.



« *Savoir, c'est savoir où c'est écrit.* »

Albert Einstein



Les professionnels pro clima transmettent des contenus pratiques et actuels et font évoluer les mentalités sur la construction durable

# Formations et conseils

*En ligne, sur place, pour tous les corps de métier ou par téléphone :  
voici toutes les offres de pro clima*

## **La formation en ligne repensée**

Le savoir transmis facilement et en direct. Grâce à notre propre studio de production vidéo professionnelle équipé de technologies de pointe, nous diffusons nos formations pratiques en ligne en direct sur les écrans du monde entier. Et on ne se contente pas de montrer un simple PowerPoint aux participants, on leur sert un mélange varié de conférences spécialisées, de démonstrations pratiques sur des modèles et de petites expériences : le tout avec un maximum de compétence et d'enthousiasme. Ainsi, on garde les nouvelles connaissances plus facilement et longtemps en tête.

## **Formations combinées interdisciplinaires**

Pour des résultats optimaux, il faut savoir clairement ce que font les corps

de métier précédent et suivant sur le chantier. C'est pourquoi pro clima organise diverses formations combinées avec des partenaires pour transmettre des contenus interdisciplinaires :

- La formation spécialisée « Schnittstelle Baustelle » (« Interface Chantier ») traite principalement des sujets d'actualité liés au bâtiments neufs en bois.
- « Dach-Praxis » (« La toiture en pratique ») offre aux participants plus de sécurité lors de la réalisation et de la planification de rénovations de toitures par l'extérieur difficiles.

Dans les deux séries de séminaires, les conférenciers pro clima, en collaboration avec des fabricants renommés de l'industrie et de l'artisanat, expliquent à l'aide de modèles grandeur nature comment les bureaux

d'études et les divers artisans peuvent accomplir les tâches de construction de manière sûre et coordonnée.

## **Les conférenciers pro clima sont de véritables pros : du consultant en énergie du bâtiment au technicien de construction certifié par l'État.**

Chaque année, à tour de rôle, les conférenciers et les modèles parcourent l'Allemagne pendant plusieurs semaines sous forme de roadshow : pour une clarté maximale, une coordination idéale et un déroulement optimal des chantiers.

## **La ResonanzRaum, le nouveau centre d'événements et de formation pro clima**

Un centre de formation et d'événements polyvalent au cœur du site de pro clima pour s'entraîner, échanger, apprendre : depuis 2023, des conférences et des séminaires pro clima en présentiel ont lieu régulièrement dans la nouvelle ResonanzRaum, avec en

point culminant notre propre studio de télévision. Pour savoir plus, rendez-vous page 56.

## **Conseil par téléphone ou sur le chantier**

Si vous avez des questions concrètes sur un projet de construction, nos ingénieurs spécialisés dans la construction vous aident rapidement, facilement

et avec compétence grâce à l'assistance technique pro clima. Là encore, il est important pour nous de partager nos connaissances sous la forme de solutions personnalisées pour une réalisation économique, sûre et saine de votre construction. En cas de besoin, notre service commercial pro clima vous conseille également sur le chantier.



pro clima organise des séminaires approfondis en présentiel et en ligne, des formations spécialisées parcourent même l'Allemagne une fois par an

# Une idée qui fait le tour du monde



Ce qui a émergé dans les années 1980 du développement de nouvelles connaissances en physique du bâtiment et de leur application pratique dans l'enveloppe du bâtiment est désormais établi dans le monde entier : au cours des 30 dernières années, de plus en plus de personnes ont adhéré à la philosophie de pro clima. Actuellement, nous avons des partenaires dans 46 pays. La force folle, la joie et l'impulsion de la communauté mondiale ne cessent de faire progresser la fiabilité de l'isolation des bâtiments et continuent d'impressionner aujourd'hui.

## 1994

1. Allemagne
2. Suisse
3. Autriche

## 1995

4. Luxembourg
5. Pays-Bas
6. Belgique

## 1997

7. France

## 2000

8. Espagne

## 2001

9. Irlande
10. Liechtenstein
11. Ukraine

## 2005

12. Russie

## 2006

13. Nouvelle-Zélande

## 2007

14. Estonie
15. Finlande

## 2008

16. Lituanie
17. Lettonie
18. Italie
19. Portugal
20. Suède
21. République tchèque
22. Slovaquie

## 2009

23. Danemark
24. Japon
25. Pologne
26. Corée du Sud
27. Slovénie
28. Norvège

## 2010

29. Grande-Bretagne
30. Australie

## 2011

31. États-Unis
32. Canada

## 2012

33. Brésil

## 2013

34. Chili

## 2014

35. Mexique
36. Taïwan
37. Turquie
38. Hongrie

## 2015

39. Croatie
40. Grèce

## 2017

41. Afrique du Sud
42. Islande

## 2018

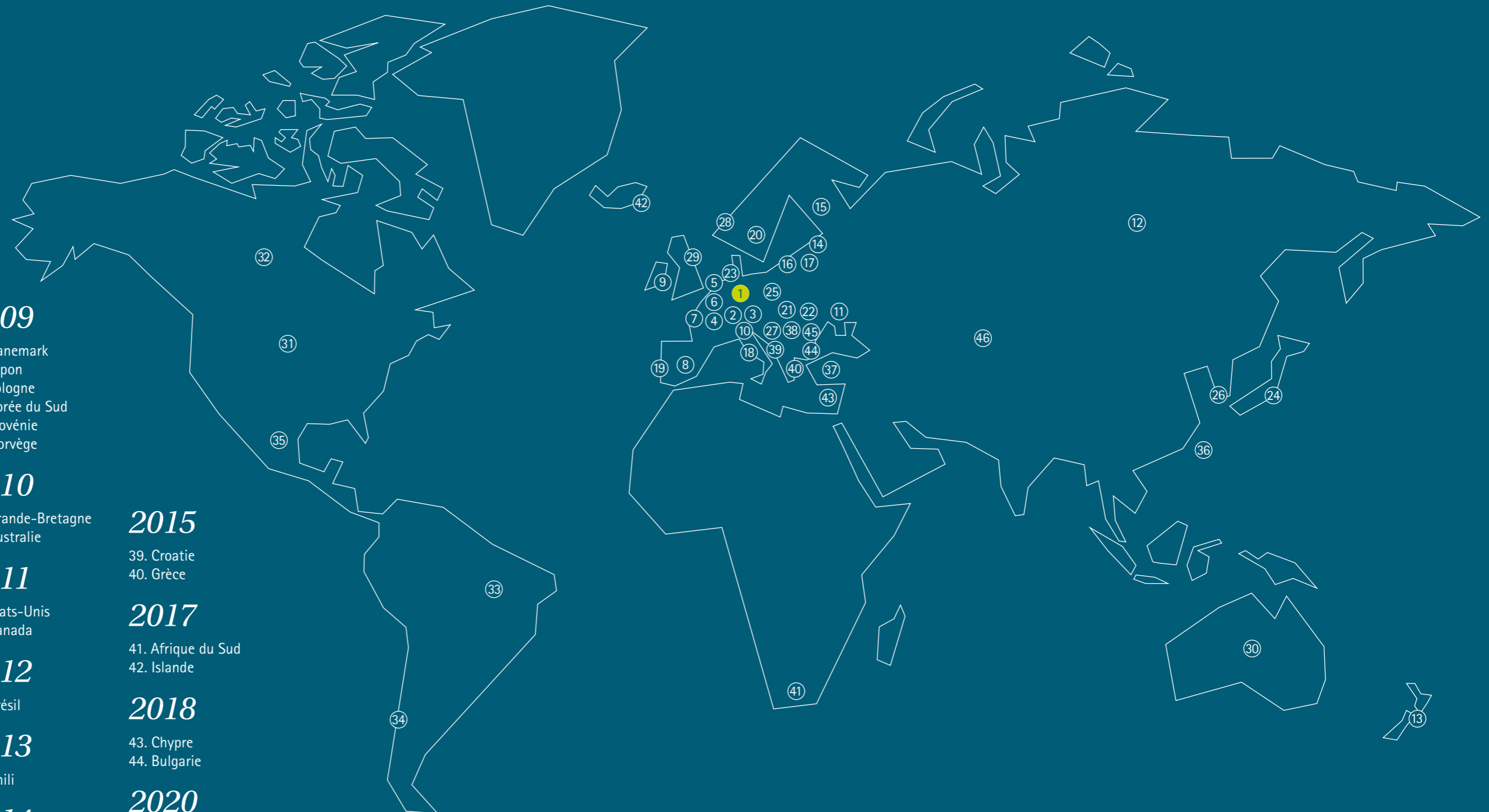
43. Chypre
44. Bulgarie

## 2020

45. Roumanie

## 2022

46. Kazakhstan





# 3

---

## *Références et perspectives*

Projets de référence . . . . .	44
Un partenariat solide pour des solutions efficaces . . . . .	54
Nouvelles possibilités « pro clima ResonanzRaum » . . . . .	56
Une base solide pour un avenir innovant . . . . .	61



# SANU 2nd Home, Japon

*La transition écologique vers la « construction circulaire », à savoir le principe de ne pas jeter les matériaux, mais plutôt de les réutiliser dans de nouveaux circuits, s'enracine dans les environs de Tokyo*

Avec leur style à la fois moderne et discret, les maisons en bois du projet SANU 2nd Home offrent aux citadins sous pression un lieu de détente et de bien-être et s'intègrent sans effort dans l'environnement naturel autour. Parallèlement, elles affichent un impact minimal sur l'environnement grâce à l'utilisation de matières premières renouvelables et à la création de cycles de matériaux. La particularité du projet réside dans sa vision globale du cycle de vie des bâtiments : de l'approvisionnement

en matières premières à la potentielle démolition future, en passant par la construction et l'exploitation. Une planification détaillée et des matériaux appropriés ont permis aux bureaux d'études et architectes de réaliser des bâtiments circulaires et de limiter ainsi au maximum l'empreinte écologique. Dans la construction circulaire, les cycles de matériaux sont fermés en utilisant des matières premières renouvelables et en réutilisant les parties du bâtiment elles-mêmes à

l'avenir. De plus, le plan ouvert offre une utilisation flexible et donc à long terme des bâtiments. L'utilisation de bois 100 % local vient compléter ce concept durable. Pour conserver les composants au sec et en sécurité pendant et après la phase de construction, le projet a fait appel à l'écran de sous-toiture SOLITEX MENTO 3000 et à l'écran pare-pluie de façade SOLITEX FRONTO QUATTRO, qui convient aux façades fermées et ouvertes.



# Maison passive Circuitus 2.0, Suède

*Maison d'habitation innovante et en série pour un impact minime sur l'environnement*

Le projet pilote suédois Circuitus 2.0 a donné naissance à des maisons passives innovantes, produites en série, alliant un impact minime sur l'environnement, un bien-être élevé pour les résidents et un design intemporel.

En grande partie recyclables, les maisons Circuitus 2.0 se distinguent par leurs solutions et leurs matériaux durables. C'est notamment pour cette raison que leur empreinte écologique s'avère si limitée, tant lors de la fabrication et de la construction que pendant toute la durée de vie. Cette approche circulaire est complétée par la qualité des matériaux et une efficacité énergétique élevée. En

effet, les bureaux d'études estiment le besoin en chauffage à seulement 1 665 kWh/an, alors que les cellules solaires sur le toit devraient produire 5 000 kWh/an.

Le concept Circuitus 2.0 offre toute une série de modèles de maison et est idéal pour la construction en série avec une production conçue de manière efficace. De plus, les bâtiments Circuitus sont constitués d'éléments en bois lamellé-collé récurrents préfabriqués en usine, ce qui réduit les temps d'installation et de montage sur site. Le projet fournit donc un remarquable exemple de construction durable de maisons d'habitation, tout

en montrant comment le mettre en œuvre efficacement.

La membrane pro clima INTELLO et l'écran pro clima SOLITEX FRONTA WA ont été utilisés pour la couche d'étanchéité à l'air sur les murs et les fenêtres. SOLITEX MENTO ULTRA connect a su convaincre en tant qu'écran de sous-toiture renforcé et très résistant à la déchirure avec des zones auto-adhésives. Il se révèle particulièrement adapté aux conditions météorologiques difficiles et exigeantes de la Suède. Le ruban adhésif tout usage TESCON VANA a permis d'assurer l'étanchéité des raccords en toute sécurité.





# Silver Bark House, Irlande du Nord

*Une maison passive au design durable et intemporel*

Silver Bark House est une maison d'habitation passive recouverte de bois située près de la ville de Hillsborough, en Irlande du Nord. Le projet est idéalement situé sur un terrain en pente douce avec vue sur les montagnes de Mourne, dans le comté de Down. Le bâtiment met l'accent sur l'efficacité énergétique et la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Objectif atteint, ce qui a valu aux architectes et bureaux d'études responsables de sa conception la première place dans la catégorie

« durabilité » lors des RIAI Architecture Awards 2023. Pensée avec une grande attention aux détails, la Silver Bark House illustre la triade de la durabilité, de l'innovation et du design exceptionnel. En outre, les bureaux d'études ont attaché une importance particulière à la sécurité sanitaire du logement pour ses résidents. Il est donc un véritable exemple d'innovation en matière de durabilité, combinant les principes de la maison passive avec des systèmes économes en énergie, des matériaux

sourcés de manière responsable, des choix de conception pratiques et un confort de vie élevé. Pour protéger les murs et la charpente du vent et de l'humidité pendant la construction, on a utilisé l'écran d'étanchéité à l'air et de protection aux intempéries SOLITEX ADHERO de pro clima, entièrement adhésif et perméable à la vapeur d'eau. Afin de sceller et sécuriser les raccords, le choix s'est porté sur le ruban adhésif tout usage TESCON VANA de pro clima.





# ShowPass, Espagne

*Une combinaison optimale de tradition et de technologie de pointe*

Avec le projet ShowPass à Barcelone, le bureau d'études « Energiehaus » montre comment la rénovation d'une maison d'habitation typiquement méditerranéenne du XIXe siècle peut concilier un bien-être optimal, la sécurité sanitaire du logement et l'efficacité énergétique dans une maison passive. En raison de la rénovation planifiée et réalisée du bâtiment existant en 2021, le projet respecte la norme internationale de rénovation EnerPhit. Les besoins en énergie considérablement réduits peuvent être couverts en grande partie par une installation photo-

voltaïque nouvellement installée d'une puissance d'environ 3 kWc. Les panneaux hautement efficaces utilisés sont particulièrement adaptés aux rénovations, car il est possible de les installer directement sur des surfaces métalliques ou des joints de toiture en caoutchouc EPDM. ShowPass réduit l'empreinte écologique des matériaux de construction utilisés en misant sur des solutions qui produisent des émissions minimales de CO<sub>2</sub>, tant lors de la fabrication que de la transformation. Au-delà de cela, les faibles émissions de CO<sub>2</sub> générées sont compensées par la technologie

Blockchain. En conséquence, le bâtiment a reçu le label qualité Ecometro, qui correspond au certificat « neutre en CO<sub>2</sub> ». Derrière un coffrage ouvert en bois de mélèze, SOLITEX FRONTA PENTA de pro clima protège l'isolation thermique et maintient les composants au sec grâce à son film fonctionnel non poreux qui évacue activement l'humidité vers l'extérieur. Cet écran rend donc les constructions particulièrement efficaces en énergie et les protège efficacement contre les dommages liés à la construction.



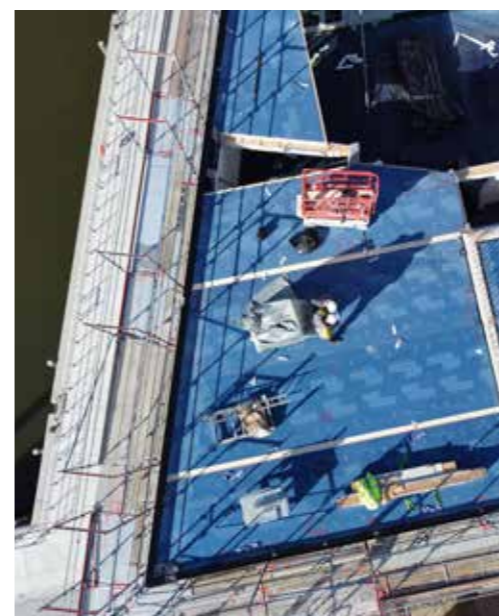
# ROOTS, Allemagne

*Le plus haut gratte-ciel hybride en bois d'Allemagne à ce jour*

Bénéficiant d'un emplacement privilégié dans l'un des quartiers les plus branchés de Hambourg, Hafencity, le gratte-ciel hybride en bois de 19 étages est l'un des bâtiments résidentiels et de bureaux les plus modernes et les plus durables de la ville. Dans cet ouvrage exceptionnel et dans la partie du bâtiment qui lui est reliée, le maître d'ouvrage Garbe Immobilien-Projekte GmbH prévoit un total de 181 habitations et des bureaux. La façade en mélèze visible et ventilée par l'arrière donne un signal

clair en faveur de la construction en bois et des projets de construction plus durables. Grâce au degré élevé de préfabrication des éléments de construction en bois, l'édification des étages en bois est prévue sur une période relativement courte. Avec ROOTS, Garbe Immobilien-Projekte GmbH franchit une nouvelle étape vers une construction durable et climatiquement neutre, l'objectif étant que les bâtiments soient à l'avenir non seulement plus respectueux des ressources, mais aussi plus durables.

Les composants sont protégés de la pluie et de l'humidité dès le transport et pendant toute la durée du chantier grâce à la pose en usine de l'écran de protection contre les intempéries SOLITEX ADHERO 3000 de pro clima. Les petits détails sont traités avec la solution d'étanchéité à l'air pulvérisable pro clima AEROSANA VISCONN, tandis que le ruban adhésif tout usage TESCON VANA et le ruban de raccord aux menuiseries CONTEGA EXO sont utilisés pour les raccords plus simples.



© Störmer, Murphy and Partners GbR



# Un partenariat solide pour des solutions efficaces

*La jeune entreprise de couverture Dämgen de Mayence met le cap sur l'avenir avec son équipe jeune, motivée et avide d'apprendre. Michelle Favaro de l'équipe de communication pro clima évoque avec Jonas Dämgen les défis, les motivations et l'avenir de l'artisanat.*

**Michelle Favaro :** La question de la rénovation efficace en énergie des bâtiments existants, en particulier la rénovation des toits, ne cesse de gagner en importance pour la réduction de la consommation d'énergie. Comment abordez-vous cette tâche en tant qu'entreprise de couverture ?

**Jonas Dämgen :** Nous sommes très heureux que ce sujet attire de plus en plus l'attention. Nous aimerions consacrer plus de temps et de moyens à nos projets, car nous nous levons le matin pour créer quelque chose qui a du sens. Nous voulons participer à l'univers des bâtiments et le structurer de manière à les rendre plus efficaces sur le plan énergétique. Il existe des espaces sous les toits qui ne sont pas encore utilisés. Grâce à la rénovation en série, il devient possible de les transformer en espace de vie supplémentaire et économe en énergie. Les installations photovoltaïques sont également un sujet très intéressant. En tant qu'entreprise de couverture, nous y voyons un grand potentiel.

**Michelle Favaro :** Aujourd'hui, nous nous trouvons sur un chantier de toiture à Wiesbaden. Quelles sont vos missions ici et quels défis décisifs vous attendent en ce qui concerne la rénovation énergétique du toit et la pose d'une étanchéité à l'air et au vent ?

**Jonas Dämgen :** Commençons par le début. Avant de démarrer le chantier, nous fournissons des conseils très détaillés afin de sensibiliser aux options disponibles, notamment en termes de durabilité. En accord avec le client, nous avons décidé ici de refaire l'ensemble de la charpente. Le bureau d'architectes a conçu un espace de vie plus attrayant, avec une lucarne supplémentaire pour agrandir l'espace. Une fois la planification terminée, nous avons contacté pro clima. Le chantier a fait l'objet de calculs, notamment en ce qui concerne l'isolation et sa protection contre la condensation. Après l'évaluation, nous structurons l'enveloppe du bâtiment avec ses couches d'étanchéité à l'air,

d'isolation du toit, d'étanchéité au vent jusqu'à la couverture du toit. Ce bâtiment ayant des angles et des arêtes spécifiques, il faut revoir certains raccords muraux. Pour ce faire, nous utilisons AEROSANA VISCONN FIBRE, la solution d'étanchéité à l'air pulvérisable, qui offre une bonne sous-couche, tout en comblant les vides difficiles à étanchéifier, en particulier dans la maçonnerie. L'étanchéité à l'air est extrêmement importante : sans elle, on se retrouve confrontés au problème de la convection, ce qui pourrait ruiner tout notre travail.

**Michelle Favaro :** Dans votre métier, comment avez-vous été amenés



à miser sur l'étanchéité à l'air et au vent de pro clima ?

**Jonas Dämgen :** Tout a commencé au moment de créer notre entreprise, lorsque nous avons étudié les différents fabricants et produits disponibles sur le marché. Nous avons cherché conseil et c'est là que pro clima est entré en jeu.

Le service commercial a su faire preuve d'un incroyable savoir-faire et nous expliquer tant de choses. Nous sommes désormais de véritables fans et nous avons un partenaire stratégique à nos côtés. Quelle que soit la personne que vous joignez, ils sont tous très aimables et efficaces, on obtient des réponses et des calculs très rapidement, ce qui nous permet de proposer ensuite nos propres services.

**Le service commercial de pro clima a su faire preuve d'un incroyable savoir-faire, nous avons désormais un partenaire stratégique à nos côtés.**

**Michelle Favaro :** Vous avez déjà eu recours à plusieurs reprises à l'assistance technique pro clima du maître couvreur Patrik Söns directement sur vos chantiers. Qu'avez-vous appris ?



**Jonas Dämgen :** Progressivement, pro clima nous a permis de rendre nos projets de plus en plus durables. Les conseillers techniques nous ont ouvert des possibilités auxquelles nous n'aurions jamais pensé sans eux. L'entreprise pro clima et son assistance technique, ici en la personne de Patrik Söns, nous a aidés à trouver des solutions sur place pour des cas particuliers et des détails, tels que les avant-toits.

Patrik Söns est aujourd'hui présent sur le chantier, en tant que support pro clima pour les couvreurs sur place.

**Michelle Favaro :** Patrik, à quelles questions es-tu confronté sur les chantiers et comment peux-tu nous aider avec ton expérience pro clima ?

**Patrik Söns :** En général, il s'agit de points de détail. Il s'agit souvent des chenaux, si l'on travaille avec un bandeau en bois, ou encore des questions sur le fait de savoir si l'étanchéité à l'air, lors de la rénovation du toit, doit être posée sur structure porteuse isolée ou s'il est préférable d'utiliser la variante en créneau, ainsi que des accidents de toitures (lucarne ...) et de leurs raccords en général – il existe ici de nombreuses possibilités d'exécution différentes, pour lesquelles l'assistance pro clima peut conseiller directement sur place et élaborer la meilleure solution avec le client.

**Michelle Favaro :** Si vous pouviez faire trois vœux pour l'avenir du



*Jonas Dämgen en est convaincu : une construction saine n'est possible qu'avec des gens compétents et de bons matériaux*

métier de couvreur et de votre travail, quels seraient-ils ?

**Jonas Dämgen :** Je souhaite que la société crée un nouveau consensus en faveur de l'artisanat. Il faut le revaloriser. De plus, nous devons penser de manière holistique, de manière à ce que les façades soient également prises en compte quand on conçoit des toits de manière durable. Bien sûr, les coûts doivent rester dans les limites du raisonnable, mais il existe des solutions tout à fait efficaces pour promouvoir la durabilité et l'économie. Et puis, je souhaiterais que plus de jeunes se tournent vers l'artisanat. Nous suivons actuellement cette tendance et je suis heureux que des jeunes puissent voir leur avenir dans le métier de couvreur. Moi-même, j'aime l'artisanat et je nous considère comme une famille avec un grand esprit d'équipe.

**Michelle Favaro :** Merci, Jonas, pour cet entretien et pour m'avoir permis de venir sur le chantier. Vous êtes génial !

**Jonas Dämgen :** Oui, c'était un plaisir, merci !

# Nouvelles possibilités

*pro clima relie des idées, des connaissances et des personnes dans le monde entier*



Dès que Lothar Moll s'est mis à son compte en 1981 en ouvrant le premier commerce spécialisé en matériaux écologiques au monde et qu'il a développé, produit et distribué des solutions sur les principes de la biologie du bâtiment, une chose était claire : seuls l'inspiration mutuelle, l'échange et le partage des connaissances nous permettent de changer les choses dans le bon sens, pour l'humain, la nature et la société. Cette prise de conscience fait depuis partie intégrante de l'ADN de pro clima. Dès l'été 2023, nous avons créé de toutes nouvelles possibilités à cette fin. Après la rénovation en profondeur d'un ancien entrepôt, nous disposons désormais d'un espace de formation polyvalent de 400 m<sup>2</sup>, à partir duquel nous diffusons les connaissances de pro clima et nous échangeons avec nos clients et nos partenaires dans le monde entier. Tout cela dans des salles dédiées aux événements, aux grandes conférences, aux réunions, aux séminaires et aux formations pratiques et d'application. Le point culminant : le studio de télévision qui bénéficie d'une technologie audiovisuelle performante pour les flux en direct, les podcasts et les productions vidéo dans le monde entier.

## **Le centre événementiel**

La ResonanzRaum a été inaugurée officiellement en septembre 2023. « Avec les nouveaux espaces parfaitement équipés, nos partenaires et nos clients bénéficient d'une qualité, une flexibilité et une simplicité sans précédent, sur site et en streaming partout », explique Oliver Goldau, directeur de la communication chez pro clima. Le résultat est un espace de créativité et d'échange dans lequel les personnes, les pensées et les idées résonnent, se renforcent mutuellement et font avancer les choses ensemble.



*Un lieu pour les événements et les formations, suffisamment d'espace pour les grandes réunions et un studio de télévision pour la production de vidéos professionnelles avec une technologie de pointe*





Jens Lüder Herms (à gauche) devient le nouveau co-gérant de Lothar Moll (à droite), il connaît déjà parfaitement pro clima

# Une base solide pour un avenir innovant

Après plus d'un quart de siècle, Uwe Bartholomäi, co-gérant de longue date de pro clima, a pris une retraite bien méritée fin 2023.

Ce départ marque un tournant non seulement pour l'entreprise et ses partenaires dans le monde entier, mais aussi pour Uwe Bartholomäi lui-même. Il a largement contribué au succès de pro clima avec son organisation entrepreneuriale, sa personnalité forte et inspirante et sa communication intelligente et toujours en avance sur son temps qui ont fait de pro clima ce qu'elle est aujourd'hui : une marque authentique, honnête et forte dans le monde entier.

***Dans la construction, ce qui compte, c'est souvent la quantité, avec des bâtiments qui répondent tout juste à la norme, et qui ne sont pas durables. Nous, on ne se contente pas de la moyenne, nous voulons faire mieux que ça.***

Jens Lüder Herms a succédé à Uwe Bartholomäi en tant que co-gérant aux côtés de Lothar Moll début 2024. Il connaît parfaitement l'entreprise. Charpentier de formation et ingénieur civil diplômé, il occupe déjà depuis de nombreuses années des postes clés dans l'entreprise. Comme l'entreprise et la marque pro clima, il perpétue-

ra le célèbre esprit pro clima avec empathie, dynamisme et une grande expertise.

***Jens Lüder Herms et Lothar Moll en sont certains :***

pro clima est synonyme de bâtiments pérennes, d'un air ambiant sain, d'efficacité énergétique et de garanties élevées contre les dégâts aux bâtiments, ainsi que d'un partenariat d'égal à égal, de services et d'un soutien précieux pour tous ceux qui croient en la même chose que nous. Choisir pro clima, c'est faire le choix d'une qualité supérieure et sans compromis. Notre objectif est d'établir des normes à tous les niveaux et de les dépasser. De « meilleurs bâtiments », voilà pourquoi nous existons, parce que certaines personnes veulent construire les meilleurs bâtiments et n'acceptent pas d'être juste dans la moyenne. Des personnes qui veulent fournir de la qualité à leurs clients et qui font leur travail avec fierté. Parce que des sujets tels que la durabilité et la fiabilité sont

importants. Ces personnes ont besoin des meilleurs produits et services et choisissent pro clima.

pro clima avec sa grande force d'innovation : le premier frein-vapeur au monde, la première colle pour l'étanchéité à l'air, le premier frein-vapeur intelligent, la première membrane de protection à gestion active de l'humidité pour les chantiers, les premiers rubans adhésifs avec un pouvoir adhésif confirmé de 100 ans.

Beaucoup de ces innovations pro clima sont aujourd'hui la norme dans le monde entier, et d'autres suivront. Jens Lüder Herms poursuit avec détermination ce travail couronné de succès. Notre mission en tant que partenaire solide pour le commerce, les bureaux d'études et les poseurs reste inchangée. Nous continuerons de nous améliorer et d'optimiser nos services afin d'atteindre les objectifs ambitieux de l'avenir avec tous les acteurs la construction : des bâtiments pérennes pour un mode de vie plus durable et plus sain.



Lothar Moll (à gauche) salue Uwe Bartholomäi (à droite), qui part en retraite après 30 années riches en expériences

# Mentions légales

**Moll – bauökologische Produkte GmbH**  
Rheintalstraße 35-43  
68723 Schwetzingen  
Allemagne

**Nous contacter**  
info@proclima.info  
Tel.: +33 1 86 37 00 70



**Site internet**  
proclima.info

**Blog**  
blog.proclima.com/fr/

**Instagram**  
instagram.com/proclima\_de

**Facebook**  
facebook.com/proclimafrance

**LinkedIn**  
linkedin.com/company/pro-clima-france-sarl

## Remarque

Les informations présentées se rapportent à l'état actuel de nos connaissances et de la pratique. Nous nous réservons le droit de modifier les constructions et l'application recommandées, ainsi que de procéder au développement ultérieur de nos produits et aux modifications de qualité qui en découlent. Nous vous informons volontiers de l'état actuel des connaissances techniques au moment de votre planification ou de l'application.

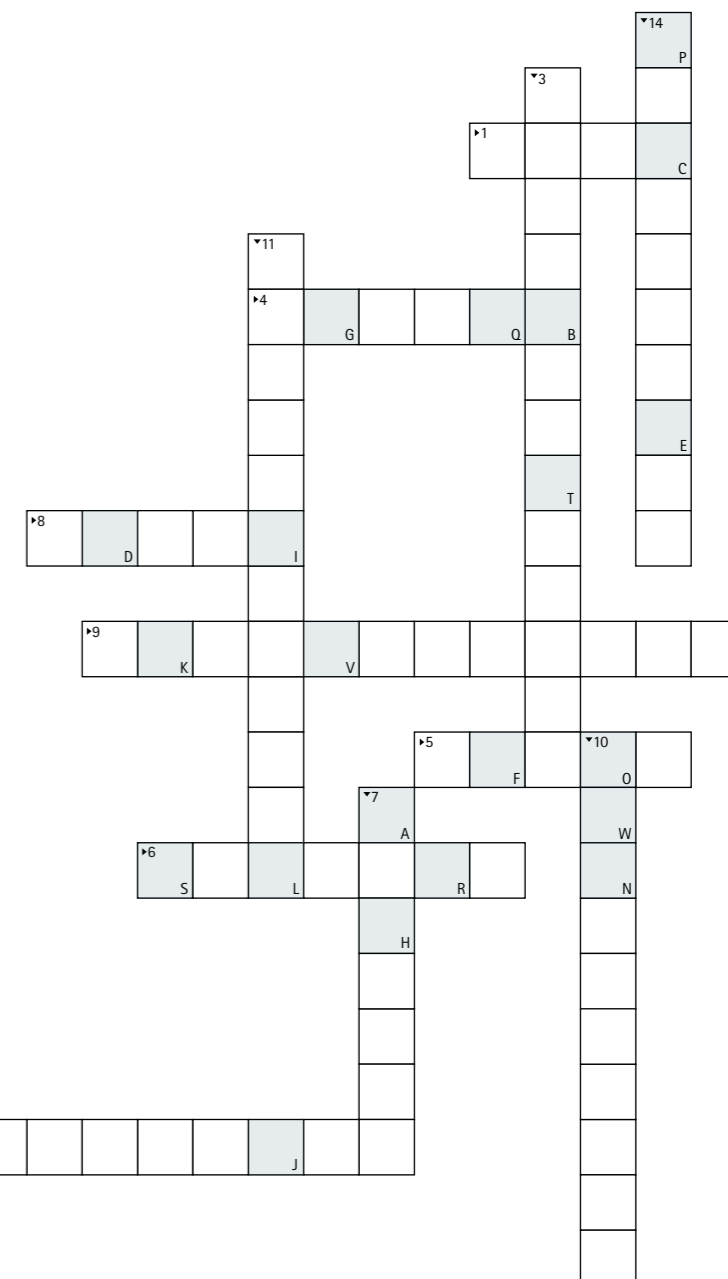
## Crédits photos

p. 28: @tobiasweinhold / Unsplash  
p. 31: @kiwihug / Unsplash  
p. 36: @martinjernberg / Unsplash  
p. 42: @thebugadi / Unsplash

Imprimé sur du papier 100 % recyclé

# Mots croisés

- Fondateur de pro clima
- Système utilisé pour une étanchéité à l'air intelligente
- Système innovant de pro clima qui garantit une protection fiable des éléments en bois pendant la phase chantier
- Un des effets d'une étanchéité à l'air efficace : un ... ambiant sain
- Le plus haut bâtiment bois-béton d'Allemagne
- Élément de construction pouvant être rendu étanche à l'air par les rubans CONTEGA et EXTUSEAL
- Une enveloppe du bâtiment ... permet à l'isolation de fonctionner de manière optimale
- Notre membrane INTELLO fête ses ... ans
- La gamme principale des écrans de sous-toiture de pro clima
- Ruban adhésif tout usage dont le pouvoir adhésif est vérifié pour 100 ans
- Ville où pro clima a été fondé
- Test d'étanchéité à l'air d'un bâtiment sur site
- Le sport nautique, développé en Californie dans les années 60, sponsorisé par pro clima
- Façon d'appliquer de l'AEROSANA VISCONN



*La devinette pro clima : participez maintenant et gagnez ! Parmi toutes les bonnes réponses, nous tirerons au sort 30 x 1 casquette de baseball pro clima.*



## Comment ça marche ?

Trouver la solution, indiquer vos coordonnées, photographier ou scanner la page et envoyer le tout jusqu'au 31.8.2024 à [info@proclima.com](mailto:info@proclima.com)

Prénom  Nom

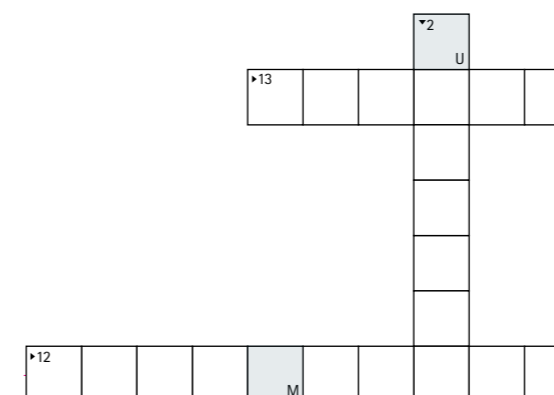
Entreprise

Adresse

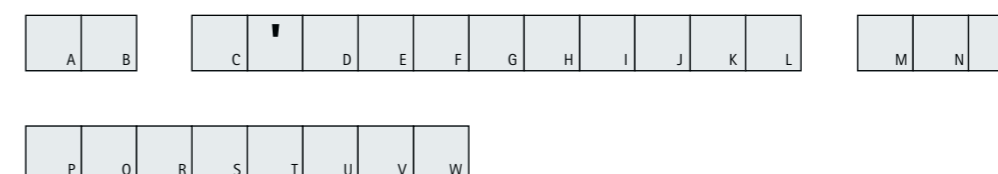
Pays  Email

Téléphone

J'accepte la déclaration de protection des données de <https://proclima.com/service/data-protection>. Les gagnants seront informés par e-mail. Sous réserve de modifications. Tout recours juridique est exclu.



## Solution :







MOLL bauökologische Produkte GmbH  
Rheintalstraße 35-43 · 68723 Schwetzingen · Allemagne  
Tél.: +33 1 86 37 00 70 · info@proclima.info  
proclima.info

