

# Begrünte Flachdächer, Norm SIA 312

Entstehung und Hintergrund der Norm SIA 312 «Begrünung von Dächern».

# Toitures plates végétalisées, norme SIA 312

Elaboration et contexte de la norme SIA 312 «Végétalisation de toitures».

## Stephan Brenneisen

Die im Jahr 2013 eingeführte Norm SIA 312 «Begrünung von Dächern» ergänzt die Normen SIA 271 «Abdichtungen von Hochbauten» sowie 318 «Garten- und Landschaftsbau». Die Norm übernimmt die Funktion der in den 1990er-Jahren, den Anfangsjahren der Dachbegrünung, entwickelten Norm 271/2 «Dächer zur Begrünung», welche in die Neuauflage der Norm SIA 271: 2007 integriert worden ist.

Praktikern wurde in den letzten Jahren immer mehr bewusst, dass die Vorgaben der Norm 271 eher technisch orientiert waren und vegetationstechnisch-ökologische Aspekte in der Planung zu wenig berücksichtigten. Daraus entstanden mangelhafte Dachbegrünungen und Unsicherheiten in Planung und Praxis. Welchen Stellenwert und Hintergrund hat die neue Norm SIA 312 «Begrünung von Dächern» in diesem Kontext?

Viele Menschen aus unterschiedlichen Institutionen und Bereichen haben in den letzten 20 Jahren dazu beigetragen, dass die Schweiz heute in der Umsetzung von Dachbegrünungen als weltweit führend bezeichnet werden kann. In Basel und Zürich können wir von Begrünungsraten der Flachdächer von 20 bis 30 Prozent ausgehen.

Vor allem die grösseren Städte der Schweiz, aber auch sukzessive mehr und mehr kleine Städte und Gemeinden haben Dachbegrünungen in ihr Baugesetz integriert, als verpflichtende Massnahme beim Bau von Flachdachbauten oder als Förderprogramm für freiwillige Massnahmen (siehe Artikel Perrochet). Aktuell stehen Bestrebungen an, auch leicht geneigte Dächer in diese Begrünungspflicht einzubeziehen sowie zur Sanierung anstehende Gebäude, wenn die Dachabdichtung erneuert wird. Die Stadt Basel setzt dies seit ein paar Jahren bereits erfolgreich um.

La norme SIA 312 «Végétalisation de toitures» introduite en 2013 complète la norme SIA 271 «Étanchéité des bâtiments» et la norme SIA 318 «Aménagements extérieurs». La nouvelle norme reprend la fonction de la norme SIA 271/2 «Toits plats à végétaliser» élaborée dans les années 1990, au début de la végétalisation des toitures, et intégrée dans la dernière version de la norme SIA 271: 2007.

Ces dernières années, il est devenu évident aux yeux des professionnels que les prescriptions de cette norme avaient une orientation plutôt technique et que les aspects spécifiques à la végétation et à l'écologie étaient insuffisamment pris en compte. Cela explique les défauts de certaines végétalisation de toiture et des incertitudes dans la pratique. Quels sont dans ce contexte la valeur et le contexte de cette nouvelle norme SIA 312 «Végétalisation de toitures»?

De nombreuses personnes de différentes institutions et secteurs ont contribué au cours des dernières années à faire en sorte que la Suisse soit aujourd'hui le leader mondial de la réalisation de végétalisations de toitures. A Bâle et Zurich, on peut avancer des taux de végétalisation des toitures plates comprises entre vingt et trente pour cent.

Surtout dans les plus grandes villes de Suisse – progressivement rejointes par les petites villes et communes – les végétalisations de toitures ont intégré la législation sur la construction en ce sens qu'elles sont obligatoires sur les bâtiments à toitures plates (voir article Perrochet). Des efforts sont actuellement déployés pour élargir ces mesures aux toitures à faible pente, mais aussi à la rénovation de bâtiments dont l'étanchéité de toiture doit être renouvelée. La ville de Bâle a déjà appliqué ces mesures avec succès depuis quelques années.

### Ein Meilenstein

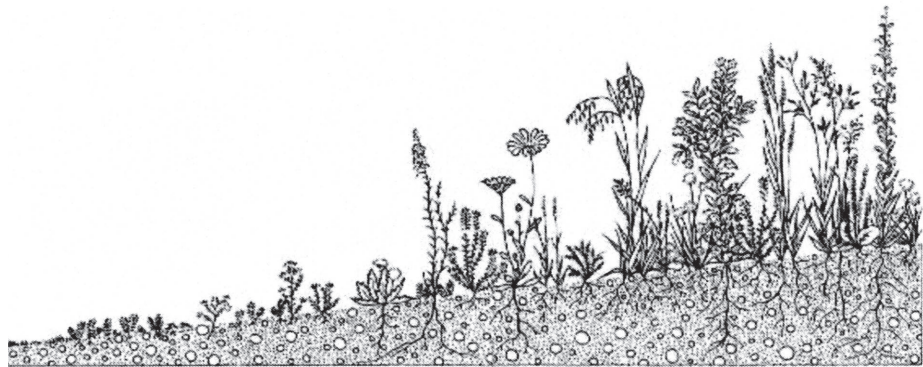
Die Norm SIA 312 ist ein weiterer grosser Schritt für die Dachbegrünung in der Schweiz. Sie soll zur Rechts- und Planungssicherheit beitragen sowie zur Steigerung der ökologischen und technisch-funktionellen Qualität von Dachbegrünungen. So können Bauherren und öffentliche Institutionen, welche Dachbegrünun-

### Un jalon

La nouvelle norme constitue une étape importante pour la végétalisation des toitures en Suisse. Elle doit renforcer la sécurité sur le plan juridique et de la conception, mais également améliorer la qualité écologique et technico-fonctionnelle des végétalisations de toitures. Les maîtres d'ouvrage et institutions pu-

**1 Extensivbegrünung:**  
Die unterschiedlichen Vegetationstypen in Abhängigkeit von der Substratschicht (8 bis 15 Zentimeter: Ruderalvegetation, Wiese, artenreiche Wiese).  
Végétalisation extensive:  
Les types de végétaux en fonction de l'épaisseur de la couche de substrat (8 à 15 centimètres: végétation rudérale, prairie clairsemée, prairie riche en espèces).

**2 Intensivbegrünung:**  
Vegetationstypen in Abhängigkeit von der Substratschicht (12 bis 50 Zentimeter: Rasen, Stauden und Kleinsträucher, Stauden und Grosssträucher).  
Végétalisation intensive:  
Les types de végétaux en fonction de la couche de substrat (12 à 50 centimètres: gazon, prairie, plantes herbacées, arbustes à faible développement, plantes ligneuses à grand développement).



1

Auszug aus der Norm SIA 312 © SIA Zürich (2)



2

gen von Bauherren fordern, besser Gewähr haben, dass Idee und Absichten mit der Dachbegrünung auch verwirklicht werden.

Die Norm aus dem Jahr 2013 ist nicht in Stein gemeisselt, sie wird sich nun bewähren und alle involvierten Berufsgattungen – Planer, Dachabdichter, Gartenbauer, Unterhaltsunternehmer – werden sich mit ihren Erfahrungen bei der Umsetzung einbringen müssen. Eine Revision der Norm SIA 312 muss dann in ein paar Jahren diese Erfahrungen integrieren.

In naher Zukunft wird sich zeigen, wie die aktuelle Konkurrenzsituation zur Nutzung der Dachflächen für

bliques qui imposent des végétalisations de toitures aux maîtres d'ouvrage peuvent ainsi avoir la garantie que les idées et intentions liées à ce type de mesures sont réalisables.

La norme SIA 312 n'est pas «gravée dans le marbre»; elle doit désormais faire ses preuves. Tous les intervenants du bâtiment – concepteurs, étancheurs, paysagistes, entreprises de maintenance – doivent mettre leur expérience au profit de réalisations de toitures végétalisées de qualité. Dans quelques années, une révision de la norme SIA 312 doit alors intégrer les nouvelles connaissances.

Solarenergiegewinnung mit der Dachbegrünung beendet werden kann und besser eine Kombination beider Nutzungen anzustreben ist. Hier sind auch die Behörden gefragt, für die Interessen der Öffentlichkeit an einem optimierten Umweltschutz auf Dachflächen einzustehen.

### **Planungs- und Ausführungspraxis**

Einen Nachteil werden viele Dachbegrünungen wohl auch in Zukunft haben: Sie sind kaum bis gar nicht sichtbar für die Öffentlichkeit und selbst den Bauherren. Was der Natur egal ist, ist aus der Sicht der Sensibilisierung von Bauherren, Baubehörden, planenden und ausführenden Unternehmungen für eine Qualitätsförderung auf jeden Fall ein Nachteil. Wer sieht es, wenn eine Dachbegrünung sich unbefriedigend entwickelt? Die Gefahr, dass der Kostendruck bei Bauprojekten die Ausführungsqualität von Dachbegrünungen negativ beeinflusst, ist nicht von der Hand zu weisen.

Die stete Sensibilisierung ist deshalb sehr wichtig. Mit der neuen Norm hoffen wir, dazu einen Beitrag geliefert zu haben.

Der Dachabdichter muss durch die Norm SIA 312 mehr und klarer mit den Planern kommunizieren, und die Punkte hervorheben, welche für eine erfolgreiche Begrünung beachtet werden müssen. Wichtig ist eine klare Zielvorstellung des Bewuchses, die mit dem entsprechenden Schichtaufbau und den objektspezifischen Gegebenheiten in Einklang gebracht werden muss. Oft sind es heute die ausführenden Unternehmen, welche – dank der Tätigkeit im Unterhaltssektor von Dachbegrünungen – die Resultate der Begrünungen am besten kennen. Sie müssen Planern beratend beistehen können und rechtzeitig Hinweise geben, wenn keine zielführenden Konzepte vorliegen oder ungeplante Änderungen unerwünschte oder unbekannte Auswirkungen haben können.

Viele Herausforderungen liegen in Zukunft vor allem bei den Planern. Sie müssen genauer wissen, welche Bedingungen der Schichtaufbau (Schichtdicke und vegetationstechnische Eigenschaften der Substrate) erfüllen muss, um den angestrebten Bewuchs zu realisieren. Dabei ist auch wichtig, die Erfahrung der Sukzession in extensiven Dachbegrünungen durch Spontanbesiedlung und den Einfluss der Unterhaltspflege auf die Bewuchsentwicklung in die Planung einzubeziehen.

L'avenir proche nous dira comment l'actuelle concurrence autour de l'utilisation des surfaces de toitures à la fois par la production d'énergie solaire et la végétalisation débouchera sur une association entre ces deux utilisations. On attend également des autorités qu'elles renforcent la protection de l'environnement sur les toitures-terrasses demandée par l'opinion publique.

### **Pratique de conception et d'exécution**

De nombreuses végétalisations de toitures continueront à l'avenir d'être pour ainsi dire invisibles pour le public et même pour les maîtres d'ouvrage. Ce qui importe relativement peu à la nature représente en tous les cas un handicap en matière de sensibilisation à la promotion de la qualité. Qui donc perçoit le développement insatisfaisant d'une végétalisation de toiture? Le risque de qualité d'exécution médiocre des toitures végétalisées pour des raisons financières ne peut être écarté dans le cas de projets de construction.

La sensibilisation permanente des maîtres d'ouvrage, autorités de la construction, concepteurs et entreprises d'exécution s'avère donc essentielle. Nous espérons avoir apporté une contribution avec cette norme SIA 312.

Elle prévoit que l'étanchéité de toiture communique de façon plus approfondie et claire avec les concepteurs et qu'il soulève les points décisifs pour réussir la végétalisation. Il importe que la végétation recherchée s'accorde au complexe et aux spécificités du projet. Aujourd'hui, ce sont souvent les entreprises d'exécution qui connaissent le mieux les résultats des végétalisations, étant donné qu'elles sont elles-mêmes chargées de leur entretien. Elles doivent pouvoir assister les concepteurs et les informer à temps en cas de mauvaise conception ou lorsque des modifications imprévues sont susceptibles d'avoir des effets indésirables ou inconnus.

L'avenir réserve de nombreux défis, surtout aux concepteurs. Ils doivent connaître plus précisément les conditions que le complexe (épaisseur de couche et caractéristiques techniques des substrats ayant une influence sur la végétation) doit remplir pour obtenir la plantation souhaitée. Il est à cet égard également important d'intégrer dans la conception la succession par colonisation spontanée dans les végétalisations extensives de toitures et l'influence de l'entretien sur l'évolution de la plantation.