

Begrünbare Beläge als Bestandteil von Schwammstädten? – Interview mit Alfred Koppen

Alexander Eichler, Leiter Anwendungstechnik Lithonplus

Grüße Sie, Herr Koppen. Schön, dass ich heute bei Ihnen in Stuttgart sein darf. Wir haben heute ein spannendes Thema: „Begrünbare Beläge ein Schlüssel zur Klima Resilienz in den Städten“?

Sie haben mit den KOVEG-Substraten etwas entwickelt, von dem man sagen kann, dass begrünbare Beläge in die Schwammstadt und in den städtischen Klimaschutz reinstrahlen. Es freut mich, heute hier bei Ihnen in Stuttgart sein zu dürfen und ich würde gleich mit der ersten Frage starten.

Wo kommen Sie denn ursprünglich her? Was ist denn Ihr beruflicher Hintergrund?

Alfred Koppen, Sachverständiger ö.b.v. und Entwickler der KOVEG Vegetationssubstrate

Ich bin in der Nähe von Tübingen aufgewachsen und habe in Weißenstephan Landespflege studiert.

Landespflege, das ist mittlerweile ein bisschen untergegangen - heute sagt man dazu

Landschaftsarchitektur. Mittlerweile habe ich 49 Jahre berufliche Erfahrung gesammelt und davon 10 Jahre auf dem Sektor von Vegetationssubstraten geforscht und Produkte entwickelt.

Alexander Eichler

Damit sind wir eigentlich schon bei der zweiten Frage, woher kam denn ihr Interesse an der Landespflege und -Landschaftsarchitektur. Sie haben mir mal erzählt, dass Sie an der Feuerwache West in Stuttgart bei der Dachbegrünung innovative Konzepte verwirklichen konnten. Sind Sie dort das erste Mal in das Thema Pflanzsubstrate eingestiegen?

Alfred Koppen

Die Stadt Stuttgart initiierte 1987 ein Pilotprojekt zur intensiven Dachbegrünung (nutzbare Dachgartenlandschaft), das den Beginn einer derartigen Begrünung markierte. Zu diesem Zeitpunkt gab es noch keine etablierten Methoden für die Bepflanzung von sogenannten unterbauten Flächen. Es wurden von mir innovative Strategien und Ideen entwickelt, um diese Begrünung erfolgreich umzusetzen. Die Planung dieses Projekts stellte eine wichtige Grundlage für zukünftige Entwicklungen in der Dachbegrünung dar und eröffnete neue Möglichkeiten für nachhaltige Stadtgestaltung.

Alexander Eichler

Da kann man also sagen, dass Sie praktisch ihr ganzes Berufsleben dem Thema Substrate gewidmet haben. Natürlich sammelt man da dann auch viele Erfahrungen. Das Projekt „Feuerwache West in Stuttgart“ war quasi Ihre Initialzündung bei der Dachbegrünung und den Substraten. War dies weiterhin ununterbrochen Ihr Thema oder hat sie das Interesse an diesen Bauweisen auch wieder verlassen?

Alfred Koppen

Ja gut, das Thema Vegetationssubstrate hat mich eigentlich immer beschäftigt. Aber meist nur im Zusammenhang mit sogenannten künstlichen Pflanzstandorten. Dazu gehören Dachflächen, Tiefgaragen - auch die Fassaden werden zunehmend begrünt.

Auch die Rasenfugen bei begrünbaren Pflasterbelägen gehören dazu. Für diese speziellen Einsatzbereiche müssen geeignete Vegetationssubstrate bereitgestellt werden.

Das Besondere daran ist, dass diese Substrate nachhaltig, nährstoffreich und strukturstabil sein müssen.

Alexander Eichler

Wir hatten vor 2 Jahren schon mal das Vergnügen, als Sie bei Qualitätssicherung-Pflasterbau e. V. einen Vortrag über Begrünbare Beläge gehalten haben. Ich muss zugeben, da haben Sie mir die Augen geöffnet. Mir war nicht bewusst, dass man mit diesen Systemen unter Verwendung innovativer Substrate sehr viel gegen den Klimastress in Städten machen kann. Sie wagten sogar den Brückenschlag in Richtung Schwammstadt. Das war mir neu und ich finde dies maximal innovativ. Welches sind denn Ihre Visionen in Sachen Vegetationstechnik.

Alfred Koppen

Es war damals mein erster Vortrag zu dieser komplexen Fragestellung. Es hat mir sehr viel Spaß gemacht über das Thema „Klimastress für das Stadtgrün und Begrünbare Flächenbefestigung“ zu referieren. Im Prinzip habe ich seit 2016 an der Entwicklung von Vegetationssubstraten geforscht und habe diese immer weiterentwickelt. Die Entwicklungen basieren auf überwiegend mineralischen Stoffen. Darin unterscheiden sich die KOVEG Substrate im Wesentlichen von den gängigen Substraten, die mit sehr viel organischen Stoffen arbeiten. Daraus ergibt sich, dass man das mineralische KOVEG-Substrat sehr gut im Pflasterbereich einsetzen kann. In der Richtlinie der FLL „Forschungsgesellschaft Landschaft und Landschaftsentwicklung“ wird die Herstellung und Planung von Begrünbaren, Flächenbefestigungen thematisiert. In dieser Richtlinie wird unter anderem empfohlen, dass die Bettungsschicht und die Fugenfüllung aus demselben Material bestehen soll. Das ist mit organisch gestützten Produkten nicht möglich - mit Substraten auf mineralischer Basis aber sehr wohl. Damit wird sozusagen der Wachstumshorizont zum Beispiel für Gräser oder Kräuter erweitert. Von einem reinen Wachstumspotenzial in den Fugen hinunter bis zur Oberfläche der Tragschicht. Das heißt also, ich brauche dafür möglichst breite Fugen in Verbindung mit möglichst hohen Pflastersteinen. Zudem eine entsprechend erweiterte Bettungsschicht, die eben nicht nur 3 bis 4 Zentimeter dick ist, sondern mindestens 5 bis 8 Zentimeter. Damit erreiche ich einen guten Kompromiss zwischen der erforderlichen Belagsstabilität und einer dauerhaften Begrünung.

Alexander Eichler

Da schließt sich für mich gleich eine Zwischenfrage an. Ich war in meinen Anfangsjahren bei einem Landschaftsplaner, der mir gesagt hat, bitte keine Splitte als Bettung unter Rasenfugensteinen verwenden. Dies führe zu einer Dränwirkung und würde das ganze Rasenfugenfläche entwässern. Der Rasen bzw. der Bewuchs hätte dann kein Wasser mehr zur Verfügung. Mit Ihrem Konzept der KOVEG-Substrate haben Sie diese Idee eigentlich zur Perfektion weiterentwickelt. Da wird in Kombination mit einer nährstoffreichen-mineralischen, tragfähigen Bettungsschicht Feuchtigkeit gespeichert.

Alfred Koppen

Ja, das ist der Unterschied zwischen einem mineralischen Substrat und einem organischen bzw. bodengestützten Substrat. Bei diesem von mir entwickelten Substrat ist eben eine Wasserspeicherung bei gleichzeitig ausreichender Tragfähigkeit vorhanden. Es besitzt aber auch im eingebauten Zustand eine ausreichende Wasserdurchlässigkeit. Das heißt, dass was bei klassischen Bettungsbaustoffen verlangt oder vorausgesetzt wird, wird dem KOVEG Substrat ebenso erfüllt. Ein weiterer Vorteil liegt in der Tatsache, dass dieses Mineralsubstrat durchwurzelt werden kann.

Alexander Eichler

Aber jetzt würde ich gerne noch mal das Thema Klimastress aufgreifen. Herr Koppen glauben Sie, dass wir mit Rasenfugenflächen und mehr Grün in den Fahrwegen etwas gegen den Klimastress in den Kommunen machen können? Ist es ein Baustein für die Schwammstadt?

Alfred Koppen

Man muss zwischen befahrbaren, belastbaren Belagsflächen und sogenannten untergeordneten Verkehrsflächen unterscheiden. Zu letzteren zähle ich zum Beispiel eine Garagenzufahrt und PKW-Stellflächen, die ja nur temporär benutzt werden. Letztendlich kann man davon ausgehen, dass Begrünbare Flächenbefestigungen, wie ich sie zuvor geschildert habe, einen aktiven Beitrag für den Klimaschutz in kleinen und großen Kommunen liefern. Die Begrünbaren Beläge führen zur Verdunstung und wirken somit positiv auf das örtliche Kleinklima. Man kann auch sagen, dass bei dieser Art der Belagsausführung mit einer durchwurzelbaren Bettungsschicht ein sogenannter Schwammeffekt eintritt. Dies ist in der Hinsicht zu verstehen, dass das Wasser gar nicht in den Untergrund versickern muss, sondern bis zu einem bestimmten Grad an der Oberfläche festgehalten wird. Die Pflanzen nehmen dieses Wasser auf, es wird verdunstet und somit habe ich eigentlich ein effektiveres System erreicht als durch die Versickerung. Insbesondere wenn das Wasser aus dem Untergrund wieder per Pumpe zur Bewässerung der Oberfläche gefördert werden muss.

Alexander Eichler

Also ich könnte sagen, dass Begrünbare Beläge kostengünstige und hoch wirksame Elemente einer wassersensiblen Stadtgestaltung darstellen. Ist davon auszugehen, wenn viele kleine Projekte umgesetzt werden, dass es auch im Großen wirkt?

Alfred Koppen

Sie haben das jetzt gerade wunderbar formuliert. Viele kleine - ich sag jetzt Mal - Nebenflächen, die begrünbar sind, werden im Endeffekt zu einer deutlichen Verbesserung der Klima Resilienz führen. Viele kleine Flächen tragen positiv dazu bei die Klimabilanz insgesamt zu verbessern.

Alexander Eichler

Herr Koppen, Wir hatten jetzt praktisch den Moment, dass wir den Brückenschlag von der Endsiegelung in Richtung Schwammstadt mit Begrünbaren Belägen gegangen sind. Da stellt sich mir jetzt aber die Frage: Wie sind denn die Substrate zusammengesetzt und wodurch zeichnen sich diese aus? Das wäre sicherlich für viele sehr, sehr interessant.

Alfred Koppen

Meine Entwicklungsarbeit hat 2016 damit angefangen, eine belastbare begrünbare Belagsfläche zu schaffen. Am Anfang war eine für belastbare Rasenflächen modifizierte Rezeptur. Aus dieser Erfahrung habe ich weitere Rezepturen für den Einsatz bei begrünbaren Systemen auf Basis dieses Grundmodells weiterentwickelt. Der Bogen spannt sich von belastbaren Rasenflächen im Privatgartenbereich bis hin zur Begrünung von sogenannten Rasenpflasterbelägen. Die herausragende Eigenschaft an diesem mineralischen Substrat besteht darin, dass es ein hohes Wasserspeichervermögen bei ausreichender Wasserdurchlässigkeit besitzt. Das ist sehr wichtig für eine funktionierende Belagsfläche. Der zweite Punkt ist, dass diese Mischung aufgrund ihrer Mineralik sehr gut belastbar und verdichtbar ist. Gleichzeitig hat die KOVEG Mischung auch im verdichteten Zustand ein ausreichend hohes Luftporenvolumen, was wiederum eine Voraussetzung für das Wurzelwachstums darstellt. Der vierte Punkt ist der positive Nährstoffgehalt aufgrund des kohlensauren Kalksteinmaterials, welches in den Substraten enthalten ist.

Alexander Eichler

Jetzt weiß ich von vielen Kunden von uns, die einfach Humus einkehren. Ich habe mal gelernt, dass dies eigentlich gar nicht so toll ist. Aber es gibt Leute, die drauf schwören. Wie sehen Sie denn das?

Alfred Koppen

Substrate, die Oberbodenbestandteile enthalten, sind auch aufgrund der klimatisch veränderten Situation nicht geeignet. Wir haben leider die Extreme - entweder wir haben ein Starkregenereignis, wo sozusagen eine Flutung stattfindet, oder wir haben eine Austrocknung. Bei Böden, die ausgetrocknet sind, kann das Wasser gar nicht mehr eindringen und fließt ohne Nutzen für den Rasen überwiegend oberflächlich ab. Des Weiteren sind bodengestützte Substrate im Zusammenhang mit der Standfestigkeit von Pflasterbelägen völlig ungeeignet.

Alexander Eichler

Herr Koppen, jetzt haben wir über Schwammstadt, Klimastress und Entsiegelung diskutiert. Vielleicht noch abschließend die Frage, wie kann man denn begrünbare Flächenbefestigungen mit ihrer Wirkung für Schwammstädte einschätzen?

Alfred Koppen

Ich bin der Meinung, dass Begrünbare Flächenbefestigungen, wenn sie fachgerecht ausgeführt werden, einen ganz wesentlichen Beitrag im Sinne des Klimaschutzes innerhalb einer trockenheitswassersensiblen Stadtgestaltung darstellt. Schwammstadt an sich ist noch nicht zu Ende ausgeforscht, weil die Zusammenhänge zwischen der Begrünung und den wasserwirtschaftlichen Aspekten noch nicht ausreichend genug geklärt sind.

Alexander Eichler

Herr Koppen, es war wunderbar heute hier gewesen zu sein. Es war sehr interessant, mit Ihnen die vielfältigen Aspekte der begrünbaren Pflaster zu diskutieren. Vielen lieben Dank und ich wünsche Ihnen noch viel Erfolg mit den KOVEG - Klima - Vegetationssubstraten.

Alfred Koppen

Mir hat das Interview auch viel Spaß gemacht. Gleichzeitig stehe ich immer noch am Anfang. Für mich ist die KOVEG Produkt-Entwicklung mittlerweile zu einem KOVEG - Komplex geworden.

Ich habe mir zum Ziel gesetzt, den Vegetationsbereich ganzheitlich zu beachten. Es geht vom Rasen über Begrünbare Beläge hin bis zur Friedhofserde.

Überall und für jeden Einsatzbereich möchte ich ein geeignetes klimagerechtes Substrat zur Verfügung stellen können.