

Zusammenfassung

Die Pflanzenentwicklung auf extensiven Dachbegrünungsflächen wird durch die Wasserversorgung begrenzt. In der vorliegenden Untersuchung wurde daher getestet, ob durch den Zusatz des Bodenzuschlagstoffes AXIS, der die Wasserkapazität des Substrates erhöht, die Vegetationsentwicklung gefördert wird. In Abhängigkeit von der Körnung und der Aufwandmenge ging vom Bodenzuschlagstoff ein leicht fördernder Einfluss auf die Vegetationsentwicklung aus. Allerdings konnte die Vegetation auch bei Einsatz des Bodenzuschlagstoffes eine ausgeprägte Trockenphase nicht überdauern.

Versuchsfrage

Ist der Bodenzuschlagstoff AXIS geeignet, die Entwicklung einer Saatgutmischung auf einer extensiven Dachbegrünungsfläche zu fördern?

Versuchshintergrund

Unter den im Thüringer Becken gegebenen kontinentalen Klimabedingungen ist die Begrünung von extensiven Dachbegrünungsflächen mit Saatgutmischungen mit hohen Risiken verbunden. Durch den zeitweise starken Wassermangel wird die Entwicklung der Vegetation gehemmt beziehungsweise stark negativ beeinträchtigt. Eine Verbesserung der Wasserversorgung von extensiven Dachbegrünungsflächen ist mit Hydrogelen möglich. Allerdings werden diese Zuschlagstoffe im Substrat abgebaut und können sich somit nur in der Phase der Vegetationsetablierung positiv auswirken. Bei dem Bodenzuschlagstoff AXIS handelt es sich dagegen um ein Granulat, das aus Kieselalgen hergestellt wird und daher im Boden nicht umgesetzt wird. Das üblicherweise als Bodenzuschlagstoff für Rasentragschichten genutzte Material erhöht die Wasserspeicherkapazität des Substrates. In der vorliegenden Untersuchung wurde daher geprüft, ob durch den Zusatz von AXIS die Vegetationsentwicklung auf einer 8 cm dicken extensiven Dachbegrünungsanlage langfristig gefördert wird. Dazu wurde das Material in zwei Körnungen (AXIS-Fine: 0,2 – 2 mm; AXIS-Regular: 2 – 4 mm) in Aufwandsmengen von 1 bis 4 kg/m² in das Substrat eingemischt. Anschließend erfolgte im April 2009 die Aussaat der Saatgutmischung Dachbegrünung – Extensiv von Rieger-Hofmann.

In einer Voruntersuchung wurde die maximale Wasserkapazität der Substrate bestimmt.¹⁾ Es zeigte sich, dass in Abhängigkeit von der Aufwandmenge AXIS-Fine die maximale Wasserkapazität des Substrates um bis zu 14 % steigerte, während durch AXIS-Regular die maximale Wasserkapazität um bis zu 7 % erhöht wurde. Eine eindeutige Beziehung zwischen der AXIS-Aufwandmenge und der maximalen Wasserkapazität der Substrate konnte allerdings nicht nachgewiesen werden.

Im Aussaatjahr 2009 war im Juni der Bedeckungsgrad mit 21 bis 37 % erwartungsgemäß gering (Tab. 1). Nur bei der höchsten AXIS-Aufwandmenge von 4 kg/m² konnte eine leichte Steigerung des Bedeckungsgrades um ca. 30 % gegenüber der Kontrollvariante festgestellt werden. Es ging kein konsistenter Einfluss von der Körnung des Bodenzuschlagstoffes auf den Bedeckungsgrad aus. Ein Jahr später zeigte sich dagegen, dass von der gröberen Körnung des Bodenzuschlagstoffes die Vegetationsentwicklung stärker gefördert wurde als durch die feine Körnung. Bei einer Aufwandmenge von 1 bis 3 kg/m² wurde der Bedeckungsgrad um ca. 27 % erhöht, der Vegetationsbestand erreichte jedoch auch in diesen Varianten nicht den abnahmefähigen Zustand. Der für die Abnahme erforderliche Bedeckungsgrad von 60 % wurde lediglich bei der höchsten Aufwandmenge von 4 kg/m² erreicht.

¹⁾ Mit freundlicher Unterstützung durch Herrn Dr. Schwarick, Fachhochschule Erfurt

Tab. 1: Bedeckungsgrad auf den Versuchspartellen im Juni 2009 und 2010.

Aufwand- menge [kg / m ²]	Körnung	Bedeckungsgrad Juni 2009		Bedeckungsgrad Juni 2010	
		Absolut [%]	Relativ [%]	Absolut [%]	Relativ [%]
0	Kontrolle	28	100	37	100
1	Axis Fine	32	114	30	81
	Axis Regular	25	89	47	127
2	Axis Fine	34	121	30	81
	Axis Regular	21	75	47	127
3	Axis Fine	29	104	43	116
	Axis Regular	33	118	47	127
4	Axis Fine	37	132	47	127
	Axis Regular	36	129	60	162

Der Bodenzuschlagsstoff hatte allerdings keine bleibende Auswirkung auf den Bedeckungsgrad des Vegetationsbestandes. Unter dem Einfluss einer ausgeprägten Sommertrockenheit im Juni 2010 (Niederschlag: 9 mm; potentielle Verdunstung: 124 mm) brachen die Bestände komplett zusammen (Foto 1). Auch die höchste AXIS-Aufwandmenge konnte ein Vertrocknen des Vegetationsbestandes nicht verhindern. Lediglich die Sedum-Arten hatten die Trockenphase vital überstanden.

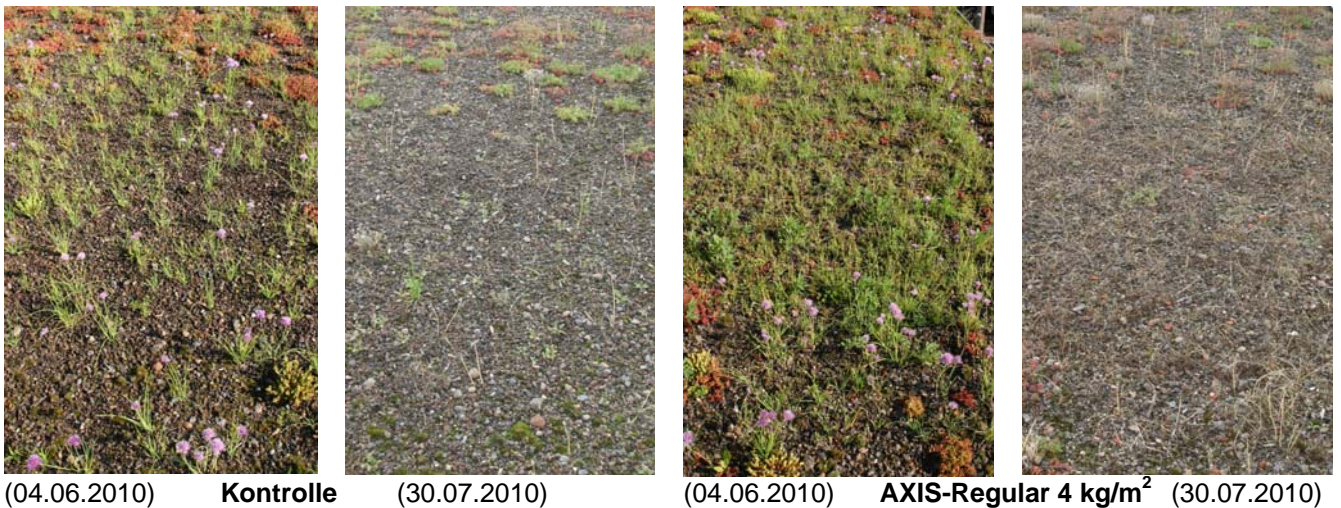


Foto 1: Erscheinungsbild der Kontrollvariante (links) und der Variante AXIS-Regular 4 kg/m² (rechts) am 04.06.2010 und 30.07.2010.

Kritische Anmerkungen:

Die vorliegenden Ergebnisse beruhen auf einem Beobachtungszeitraum von lediglich zwei Jahren. Um die langfristige Auswirkung des Bodenzuschlagsstoffes beurteilen zu können, ist ein längerer Versuchszeitraum notwendig. Insbesondere die Frage, ob durch den Bodenzuschlagsstoff eine verbesserte Regeneration der Vegetationsbestände möglich ist, kann erst zu einem späteren Zeitpunkt beantwortet werden.