

ZUSAMMENFASSUNG

Die Eignung einer mit Sedumsprossen bewachsenen Textilmatte für die Begrünung von Straßenbahn-Gleisbettanlagen wurde geprüft. Auf einem vollsonnigen und trocken geprägten Standort konnte sich die Sedumvegetation gegenüber der Konkurrenz durch Moos nicht behaupten. Der Sedumanteil ging im Versuchszeitraum stark zugunsten des Moosanteils zurück, wodurch der ästhetische Anblick sehr litt. Aufgrund weiterer Probleme wie dem Hochwölben der Mattenränder, einem Auseinanderrutschen der Mattenstöße sowie des hohen Preises kann die Matte gegenwärtig für die Begrünung vollsonniger Gleisbettabschnitte in einer durch Trockenheit geprägten Klimasituation nicht empfohlen werden.

VERSUCHSFRAGE

Eignet sich die vom Sächsischen Textilforschungsinstitut e.V. Chemnitz entwickelte textile Vegetationsmatte unter trockenen Standortbedingungen zur dauerhaften und ästhetischen Begrünung des Straßenbahn-Gleisbettes?

VERSUCHSHINTERGRUND

Eine Gleisbettbegrünung bietet neben ökologischen Vorteilen den Verkehrsbetrieben die Möglichkeit der Image-Verbesserung. Dies hat in den letzten Jahren dazu beigetragen, dass der Anteil des begrünten Schienennetzes bei Straßenbahnen zugenommen hat. Aufgrund des allgemeinen Kostendruckes sind die Verkehrsbetriebe an kostengünstigen Begrünungssystemen interessiert. Problematisch bei den bisherigen Begrünungsverfahren ist die Notwendigkeit, bei Wartungsarbeiten am Schienenkörper den gesamten Begrünungsaufbau auszubauen und anschließend zu erneuern. Hierdurch entstehen hohe Kosten. Ein großer Vorteil wäre daher ein Begrünungssystem, das vor den Wartungsarbeiten aus dem Schienenkörper nicht destruktiv ausgebaut und anschließend wieder komplett eingebaut werden könnte. Eine solche Möglichkeit stellt die für die Gleisbett-Naturierung entwickelte Textilmatte des Sächsischen Textilforschungsinstituts e.V. Chemnitz dar, die mit Sedum-Sprossen begrünt werden kann. Die Vegetationsmatte besteht aus schwer verrottbaren Vliesstoffstreifen, so dass diese auch nach mehreren Jahren aus dem Gleisbett herausgenommen werden kann, ohne dass der Vegetationsbestand zerstört wird. Die Eignung dieser Matte wurde bereits im Rahmen eines Projektes vom Textilinstitut in Chemnitz praxisnah getestet. In der vorliegenden Untersuchung sollte geprüft werden, ob sich die Vegetationsmatte auch für den kontinental geprägten Klimaraum eignet. Dazu wurde auf einem ca. 350 m² großen sonnigen Gleisabschnitt auf dem Betriebshof der Erfurter Verkehrsbetriebe eine Versuchsanlage angelegt. Auf einem Planum aus Splitt wurde eine wurzelfeste Folie verlegt und darauf die textilen Mattenelemente gelegt, welche durch Kabelbinder miteinander verbunden waren.

ERGEBNISSE

Der Einbau der Matte erfolgte mit einem Sedum-Bedeckungsgrad von ca. 55 % (Foto 1, Abb. 1). Nach einer anfänglichen Zunahme des Deckungsgrades der Sedumvegetation sank dieser insbesondere durch den hohen Konkurrenzdruck durch Moos stark ab. Am Ende des Versuches war die Matte mit ca. 70 % durch Moos und lediglich mit ca. 20 % mit Sedum bewachsen, wodurch der ästhetische Anblick stark negativ beeinträchtigt worden ist. Der hohe Moosanteil ist auch daher ungünstig zu bewerten, da Moos nicht scherfest ist und daher bereits bei kurzfristigem Betreten abgeschert wird.



Foto. 1: Erscheinungsbild der Versuchsanlage zu Versuchsbeginn (links: November 2008) und Versuchsende (rechts: August 2011).

Ein Rückgang der mechanischen Stabilität der Matte konnte nicht beobachtet werden, ein Ein- und Ausbau wäre somit jederzeit möglich gewesen. Allerdings traten Probleme in Form eines Hochwölbens der Mattenränder bei Trockenheit sowie des Auseinanderrutschens der Mattenstöße auf. Auch war der Sedumbestand über einen langen Zeitraum im Jahr rötlich verfärbt. Dies ist vermutlich eine Reaktion des Pflanzenbestandes auf Trockenstress, Nährstoffmangel kann als Ursache aufgrund der jährlich erfolgten Düngungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

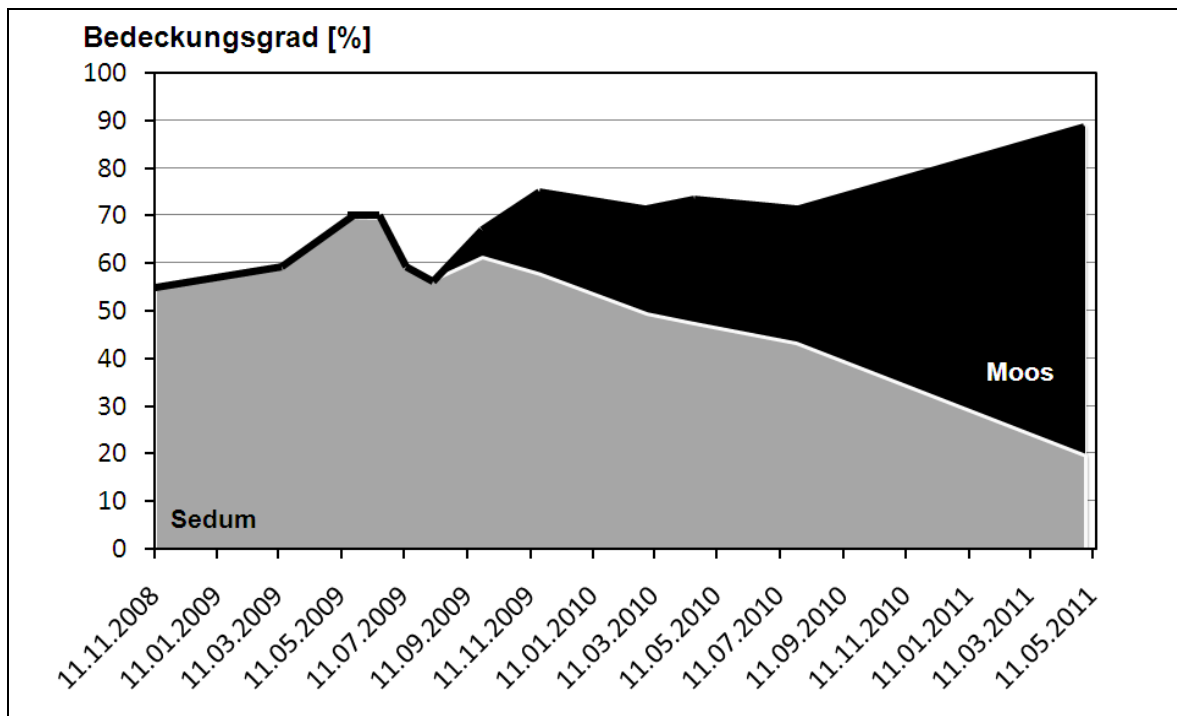


Abb. 1: Bedeckungsgrad der Sedum- und Mossvegetation auf der textilen Gleisbettmatte.

FAZIT AUS DEM VERSUCH:

Aufgrund geringer Ästhetik des Pflanzenbestandes, vegetationstechnischer Schwierigkeiten sowie hoher Kosten (über 80,- €/m² Herstellungs- und Einbaukosten) kann die textile Matte trotz gegebener Mobilität gegenwärtig für die Begrünung vollsonniger Gleisbettabschnitte in einer durch Trockenheit geprägten Klimasituation nicht empfohlen werden.