

# Jng.- Büro für Garten- und Landschaftsplanung

Dipl.- agr.- Ing. Thomas Eisel

Straße der OdF 38

06774 Mühlbeck

Tel. 03493/ 5 68 57

Fax 03493/ 51 05 49



Mühlbeck, den 12. 11. 2006

## Praxiserfahrungen mit Zelikat

### Philosophie

Als Planungsingenieur eines Landschaftsplanungsbüro stelle ich bei Pflanzungen besondere Forderungen:

- intensive Bodenvorbereitung
- spezielle Pflanzenauswahl mit Augenmerk auf Pflanzenqualität und
- Nachsorge der Pflanzung

Die Qualität der Pflanzen lassen sich ausschreibungsseitig und bei der Bauüberwachung beeinflussen. Die Nachsorge der Pflanzen in Form der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist Standart einer jeden Pflanzung im öffentlichem Bereich. Bereits hier zeigen sich erste Unsauberkeiten bei der Bodenvorbereitung. Trotz optimaler Vorbereitungen sind Pflanzungen im Baum- und Strauchbereich oft im Wuchs gehemmt und zeigen neben Wuchsdepressionen auch Salzschäden an den Blättern (Bild 1).



Bild 1:  
Ausgleichs-  
Pflanzung im  
3. Standjahr



Auch bei jungen und alten Bäumen erkennt man sehr schnell Versorgungsprobleme. Erste Anzeichen sind Zweigsterben in der Krone und vermehrter Austrieb an Fuß und Stamm.

Der Einsatz von handelsüblichen Volldünger bringt oft nicht den entscheidenden Durchbruch, da die Verfügbarkeit aller notwendigen Nährstoffe nicht von der Düngedosis abhängen.

Der entscheidende Durchbruch wurde erst durch Erweiterung der Kenntnisse in der Bodendynamik in Verbindung mit dem Einsatz eines Bodenhilfsstoffes namens Zelikat® möglich

## 1. Einsatz

Der erste Einsatz des Zelikat-P (damals noch Zelikat in staubförmiger Konsistenz) wurde in September 2002 durchgeführt. Besonders gute Erfahrungen wurden dabei bei Anwuchserfolgen von Rollrasen gemacht. Diese Technik wurde ausgefeilt, so dass heute ein System zur Verfügung steht, mit dem es möglich ist, Rollrasen eine Woche früher als ohne Zelikat zu freizugeben. Aber nicht nur für eine Neuansaat von Rasen wurden positive Erfahrungen gemacht, auch ein bestehender Rasen kann stabilisiert werden.

## Zelikat im Rasen

Bei der Familie Ost in Friedersdorf wurde für eine kleine Rasenneuanlage Zelikat verwendet. Keimschnelligkeit und gleichmäßige Ausfärbung des Bestandes lösten wahre Begeisterung aus.

Eine sehr viel höhere Belastung erfahren Rasenflächen in Kindergärten, da diese ganzjährig strapaziert werden. Dabei treten die größten Schädigungen in einer feuchten und kalten Jahreszeit auf, wenn der Boden permanent verdichtet und verschmiert wird. Eine ungenügende Versorgung der Cyanobakterien lässt diese Pektine und Schleimstoffe produzieren, die einerseits den Boden gegen Niederschlag abdichten, andererseits auch den Gasaustausch herabsetzen. Bei solchen Verhältnissen verringert sich die Aktivität der Bodenlebewesen, welches zu einer Verdichtung des Bodens und weiteren Verringerung des Gasvolumens führt. Ein solcher Boden ist nicht attraktiv für die Wurzeln, welches zu einer Verringerung der Wurzeltiefe führt. Diese Rasenfläche werden bei trockenem Wetter schnell braun. Die Wasseraufnahmefähigkeit der Böden lässt auch stark nach, da die Pektine bei Feuchtigkeit quellen und den Boden versiegeln. Zudem sind sie in der Lage große Mengen Wasser aufzunehmen, welches den Pflanzen nicht zur Verfügung steht. Dies ist auch eine Ursache der vermehrten Baumschädigungen, da bei Tiefbauarbeiten immer öfter nach Trockenperioden festgestellt wird dass der Boden bis in größere Tiefen austrocknet. Trockener Boden bis in 2 m Tiefe sind keine Seltenheit. Im Sommer 2005 wurden auf dem Sportplatz Raguhn nach einer Regengabe von 25 mm der Boden untersucht. Nach ca. 5 cm war kaum noch eine funktionstüchtige Rasenwurzel zu erkennen und nach 7 cm war der Boden staubtrocken und betonhart. Auf einer mit Zelikat behandelten Vergleichsfläche ist die Feuchtigkeit über 15 cm eingedrungen.





Im Kindergarten „St. Josef“ der katholischen Kirche Bitterfeld wurde im Frühjahr 2004 die Rasenfläche komplett neu angelegt mit dem oben genannten System für Rollrasen.



Bild 2: neu verlegter Rollrasen 2004 im Kindergarten „St. Josef“

Hier wurde Zelikat-P in der vorgeschriebenen Dosierung in den entsprechenden Bereichen eingesetzt.



Bild 3:  
Rasenfläche  
nach 2 Jahren,  
aufgenommen  
am 2. 09. 2006





Eine solche Rasenfläche nach dem Kindergartenbetrieb und dem trockenen Sommer 2006 spricht für sich und bestätigt die Wirkungsweise des Zelikat.  
Auch im Kindergarten Mühlbeck wurde eine Rollrasenfläche mit Zelikat-P im Frühsommer 2004 angelegt. Im Herbst hat die Fläche eine Zelikat-L – Gabe erhalten.



Bild 4: neu verlegter Rollrasen 2004 im Kindergarten Mühlbeck

Dieser Rasen hatte keineswegs eine optimale Zusatzbewässerung im Sommer 2006 und konnte durch eine tiefe Durchwurzelung dennoch in der Vegetationsphase grün bleiben.

### Zelikat bei Bäumen

Dem aufmerksamen Betrachter werden immer öfter Blätter auffallen, die gelbe und braune Ränder aufweisen.



Bild 5 und 6: Braunfärbungen der Blattränder während der Vegetation



Diese Braunfärbungen bemerken wir an Sträuchern gleichermaßen, wie auch an Bäumen. Diese Art der Schädigung liegt an einem teilweisen Zusammenbrechen des Transportsystems der Pflanzen.

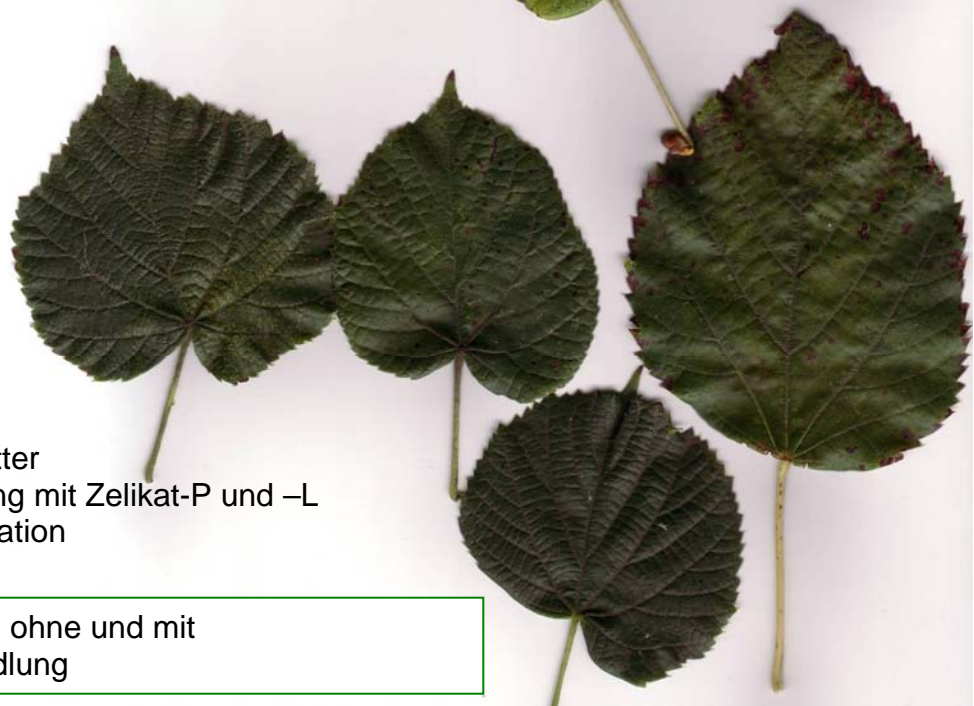
Dieser Vorgang ist bis zu einem gewissen Punkt reversibel. Bei einer Verbesserung der Versorgung der Pflanzen mit Zelikat sind bemerkenswerte Erfolge erzielt worden. In dem oben bereits genannten Kindergarten Mühlbeck haben sich die in der 2004 angelegten Rollrasenfläche stehenden Linden deutlich erholt. Auf dem Gelände in unmittelbarer Nähe nicht behandelte Linden stellten die unbehandelte Kontrolle dar.

Blätter der Winterlinde (*Tilia cordata*)

Aufgenommen am 10. 10. 2006 im Kindergarten Mühlbeck



Lindenblätter ohne Zelikat



Lindenblätter  
Behandlung mit Zelikat-P und -L  
in Kombination

Bild 7: Linden ohne und mit  
Zelikatbehandlung





Die Ausfärbung im Verlauf des Herbstes verlief gleichmäßiger und später als die unbehandelte Kontrolle (Bild 8).



Bild 8: gleichmäßige Ausfärbung der Blätter der Linden (Oktober 2006)

Auch bei Hainbuchen wurden solche Beobachtungen registriert. Die Hainbuchenhecke im Irrgarten der Kindereinrichtung war ohne Zusatzbewässerung im Jahr 2006 makellos grün geblieben (Bild 9).



Bild 9:  
Hainbuchen im Kindergarten  
Mühlbeck 15. 09. 2006



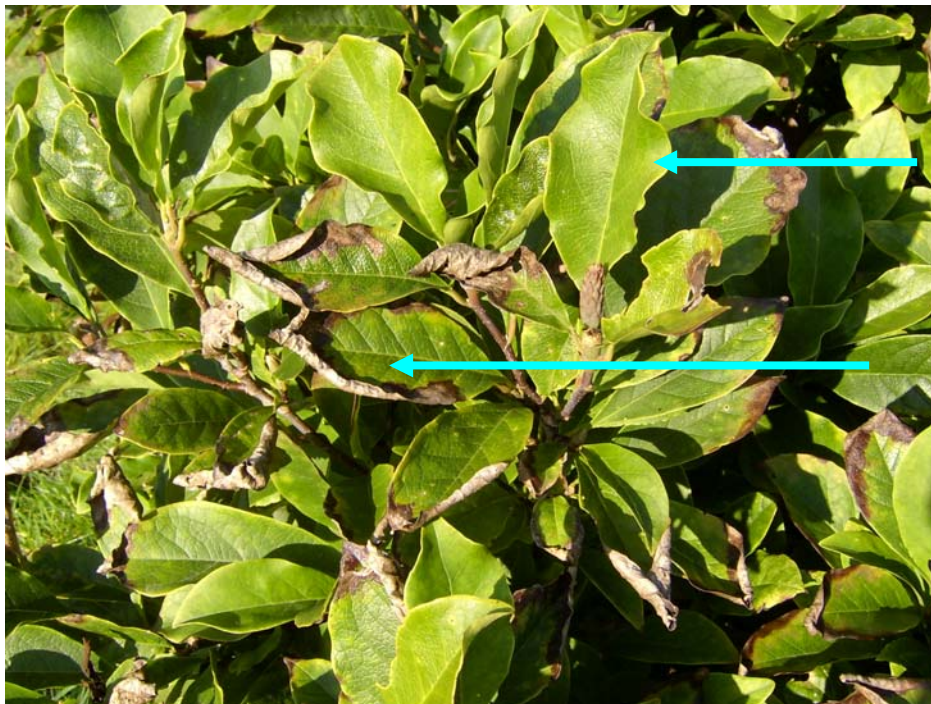


## Varianten von Zelikat

Seit dem Jahre 2005 sind mehrere Varianten von Zelikat im Handel, die auf dem Gelände des Verfassers umfangreich getestet worden sind.

Zelikat-P+ weist mit der Lignovert – Komponente einen Humusbestandteil bereits im Präparat auf und eignet sich besonders für sehr humusarme Böden.

Besonders hervorzuheben ist das Zelikat-L, welches bei einer nachgeschalteten Zelikat-P Anwendung in der Lage ist, auf für die Pflanze effektiv nutzbare Weise Nährstoffe besser aufzunehmen und zu transportieren. Nicht benötigte Substanzen werden nicht am Blattrand abgelagert, sondern transportiert und zum Teil über die Wurzeln wieder ausgeschieden. Die Wirkung von Zelikat-L ist nicht nur an den Lindenblättern in den Bildern 7 und 8 ersichtlich, sondern auch im Bild 10 an einer Magnolie sehr deutlich zu erkennen.



Neutrieb nach  
Zelikat-L – An-  
wendung

Schäden durch  
Chloride  
und leergefahrene  
Nährstoffspeicher

Bild 10: Magnolie, Wirkung von Zelikat-L

## Weitere Erfahrungen

Die Zelikatvarianten sind nicht nur an Bäumen, Sträuchern und am Rasen getestet worden, sondern auch im Bereich von Obst- und Gemüsebau.

So wurde ein Steckzwiebelbestand von Mehltau im Frühjahr 2006 derartig geschädigt, dass eine Ernte nicht mehr in Aussicht gestellt werden konnte. Eine Intensivbehandlung mit Zelikat-L schaffte es, dass die Zwiebeln sich ohne Fungizidbehandlung vollständig (!) erholten und die Lagerfähigkeit bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt gut ist. Eine Aufwertung der Leistungsfähigkeit und des Geschmacks sind bei Spargel, Tomaten, Rosenkohl, sowie bei Äpfeln, Pfirsichen und Kirschen bereits getestet worden. Die Weinreben auf dem Gelände des Verfassers stehen auf extrem armen Sandboden. Zelikatbehandlungen in den letzten Jahren im Jahr diese Ernte heranreifen lassen (Bild 11 und 12). Dabei wurden nur 2 Fungizidspritzungen durchgeführt.



Bild 11 und 12: Weinanbau auf armen Sandboden – Aufnahme am 15. 09. 2006

## Zusammenfassung

Nach den gewonnenen Erfahrungen ist festzustellen, dass mit dem Zelikat und seinen Varianten ein Bodenhilfsstoff entwickelt worden ist, der auf die Verarmung des Bodenlebens gegensteuern kann. Den Pflanzen wird ermöglicht, bei einem gesunden Wuchs die genetisch fixierten Inhaltsstoffe auch herzustellen. Weiterhin wurde bereits erfolgreich die Möglichkeit einer Verringerung von Pflanzenschutzmitteln nachgewiesen, welches dieses Mittel nicht nur für Öko – Produkte interessant erscheinen lassen kann. Eine Verringerung des Fungizid- und Insektizideinsatz schont die Umwelt.

Besondere Bedeutung wird auch dem Erhalt der Bäume zugeschrieben. Mit Zelikat kann man umweltbedingte Schädigungen im Boden und in den oberirdischen Teilen kompensieren, sie gegen Krankheiten stärken und den Baumbestand auch optisch aufwerten durch einen Vitalisierungsschub.

Dipl.- agr.- Ing. Thomas Eisel