



*Baumsanierung mit Polymerbeton*

# Sanierung eines hohlen Laubbaumes durch Ausgießen mit Polymerbeton

## Ausgangssituation

Unser Hausbaum ist ein über 40 Jahre alter Ahorn (*Acer platanoides*), siehe Titel. Aufgrund eines Jahre zurückliegenden großen Astbruch- und Frostschadens ist die Außenhaut des Stammes (Borke, Bast und Kambium) auf einer Länge von über zwei Metern bis herunter zur Wurzel gespalten. Das Kernholz des



Stammes wurde, ausgehend vom Wurzelbereich, von Weißfäule befallen und ist im Laufe der Jahre größtenteils vermodert. Die Standfestigkeit des Baums war nicht mehr gegeben. Ein zu Rate gezogener Baumexperte riet vom früher üblichen Ausgießen mit Beton dringend ab:

- Die Standfestigkeit wird zwar kurzfristig hergestellt
- Aber die Weißfäule arbeitet weiter und zerstört den Stamm in relativ kurzer Zeit
- Man müsste das Holz luft- und wasserdicht versiegeln, um der Fäulnis Einhalt zu gebieten

Als Alternative empfahl er einen starken Rückschnitt der Krone um mindestens ein Drittel, um die Windangriffsfläche zu verringern.

Schade um die schöne Baumkrone! Und richtig sicher ist man dann wegen der immer stärker werdenden Stürme auch nicht. Lieber wagen wir den Versuch einer neuartigen Baumsanierung.

## Sanierung

Das Sanierungskonzept umfasste folgende Schritte:

- Vollständige Entfernung des vermoderten Holzkerns
- Ausbrennen der Pilz-Reste
- Grundierung der gesunden Innenflächen mit einem dünnflüssigen Kunstharz, welches in die Poren eindringt und das Holz versiegelt
- Sperrung des Wurzelbereiches gegen aufsteigende Feuchtigkeit
- Ausgießen des hohlen Stamms mit Polymerbeton, der sich innig mit der Grundierung verbindet

Zunächst also raus mit dem ganzen Moder! Das Holz war so zerstört, dass sich der größte Teil mit dem scharfen Strahl eines großen Hochdruck-Reinigers heraus fräsen ließ. Dann wurden alle noch weichen Stellen von Hand mit Stemmeisen und Ziehklingen herausgearbeitet. Der Kern des Wurzelbereichs



wurde mittels großer Bohrer von Moder und Schmutz befreit und schließlich mit einem Industrie-Staubsauger gereinigt. Nach zwei Wochen bei heißem Sommerwetter war das Holz trocken. Nun wurde das gesamte Innere des Stamms mit einem Propangas-Brenner gebläht. Die Reste des Moders, gut getrocknet, brennen leicht weg, während das gesunde Holz praktisch nicht angegriffen wird. So wird der Pilz eliminiert.

An dieser Stelle gewann ich die Unterstützung der Firma Ross-Fisch in Hude ([www.ross-fisch.de](http://www.ross-fisch.de)). Deren Techniker, Herr Kruse, beriet mich kompetent, ausführlich und geduldig zur Auswahl eines geeigneten Epoxidharz-Systems. Ich bekam das richtige dünnflüssige Grundierharz und das Harz für das Vergussmaterial. Im Baywa-Onlineshop ([www.baywa.de](http://www.baywa.de)) konnte ich ofengetrockneten Quarzsand in verschiedenen Körnungen kaufen.



Die gesamte Innenfläche des Stammes wird nun mit dem Grundierharz satt eingestrichen; das ergibt einen milchigen Film. Nach dem Aushärten ist der Anstrich glasklar und glänzend und haftet unlösbar auf der Holzoberfläche. Im Wurzelbereich habe ich eine kleine Menge feinen Quarzsand zugefügt und diese etwas dickflüssige Suppe satt in die Höhlung hineinfließen lassen.



Nun kommt die Hauptsache, der Verguss. Er sollte möglichst innerhalb von 48 Stunden nach der Grundierung erfolgen - das haben wir nicht ganz geschafft. Zunächst muss der Spalt des Baums mit einer Art Schalung so verschlossen werden, dass der Hohlraum ausgegossen werden kann. Ich hatte mir Streifen aus geschlossenzelligem Polyäthylen-Schaum in verschiedenen Dicken besorgt und damit wurde der Spalt Stück um Stück zugestopft und der Hohlraum portionsweise ausgegossen.



Das Gießharz wurde in vier Gebinden zu je 2 kg plus je 1 kg Härter geliefert. Da wir nicht viel Erfahrung im Umgang mit Zwei-Komponenten-Gießharz haben, waren wir vorsichtig und haben immer nur ein halbes Gebinde auf einmal angesetzt. Mit Handschuhen und Brille wurden die Komponenten in einem Plastikeimer auf der Küchenwaage zusammengegossen, Quarzsand in drei verschiedenen Körnungen mit der Kelle zugegeben und das Ganze mit der Bohrmaschine plus Farbrührer gut durchgemischt, bis ein gut verarbeitbarer Mörtel entstand. Zum Einfüllen in den Spalt diente ein dünnes Küchenschneidbrett aus Plastikfolie, gefaltet zu einer Art Trichter-Rutsche. Das ging prima.

Nach etwa zwei Stunden - je nach Außentemperatur - ist die Masse so fest, dass die nächste Portion angerührt und eingebracht werden kann. Nach zwei Tagen war der Stamm voll. Der letzte kleine Zwickel ganz oben wurde mit einem etwas fester angesetzten Mörtel verschlossen, den wir mit einem kleinen Spachtel hineindrückten. Die Schalung muss mit etwas Mühe entfernt werden, da das Harz wirklich sehr gut haftet. Aber eben nicht so gut auf Polyäthylen, da ging es einigermaßen. Nach dem Versäubern der Ränder zeigt sich ein einwandfreier Verguss, bombenfest und hermetisch mit dem Holz verbunden.



Das Ziel ist erreicht! Die Standsicherheit des Baums ist dank der hohen Festigkeit des Polymerbetons und dank seiner Elastizität absolut gewährleistet. Und die Fäulnispilze haben wegen der guten Abdichtung auch keine Chance mehr - so hoffen wir jedenfalls. Wir werden sehen....

### **Das Material**

Grundierharz:

3,5 kg Epoxydharz wasserbasierend, Komponente A 1 Gebinde 2,5 kg, Komponente B 1 Gebinde 1 kg

Gießharz:

4 kg BÜFA-Catalyst EP 440 à 1 kg Gebinde, 8 kg BÜFA-Resin EP 400 CE à 2 kg Gebinde

Quarzsand:

25 kg ofengetrockneter Quarzsand 3,0 - 5,6 mm

25 kg dito, 0,7 - 1,2 mm

2 x 25 kg dito, 0,3-0,9 mm