

## Großbaumversetzung

# Zwei 150 t-Platanen im Schwebflug

**Bodo Siegert**

*Bei der Neugestaltung eines Münchner Platzes wurden zwei große Platanen über eine Distanz von 25 m versetzt. Dazu kam erstmals in Deutschland eine Technik zum Einsatz, bei der die Bäume samt Erdwurzelkörper auf eine Rohrplattform gestellt und anschließend per Kran an den neuen Standort gehoben werden.*

Nach einem Stadtratsbeschluss sollte der Platz der Opfer des Nationalsozialismus in München eine würdigere Gestaltung erhalten. Von der Neugestaltung des Platzes waren auch zwei 60 Jahre alte Platanen betroffen, die in 25 m Entfernung von ihrer ursprünglichen Lage am nördlichen Platzende einen neuen Standort finden sollten.

### Untersuchung der Verpflanzbarkeit

Die technischen Voraussetzungen für die Verpflanzbarkeit der Bäume wurden im Rahmen einer Machbarkeitsstudie untersucht. Dabei sind u. a. der Vitalitätszustand der Bäume, ihre Stand- und Bruchstabilität, die Größe der Wurzelballen und die Kronentraufe analysiert worden. Die Räumlichkeit der Ballen konnte mit einem Zwei-Frequenz-Georadar erkundet werden. Die Analyse kam zu dem Ergebnis, dass eine Versetzung der Bäume prinzipiell möglich ist. Deshalb lieferte die Machbarkeitsstudie ebenso die Eckpunkte zur praktischen Durchführung der Versetzung. Auf Basis dieses Gutachtens er-

folgte im Herbst 2012 eine Ausschreibung durch das Baureferat der Stadt München. Wegen der komplexen Vorgaben sollte der Gutachter sich an der Ausschreibung beteiligen. Den Zuschlag erhielt eine Arbeitsgemeinschaft aus Spezialdienstleistern unter der Leitung von BODO SIEGERT mit den Partnern Nürnberger Baumpflege, Scherthanner Garten- & Landschaftsbau aus Neuried, Schwertransportspezialisten der Firma Hermann Paule aus Stuttgart und Peter + Partner Rohrvortrieb (PPR) aus Reutlingen.

### Versetzung per Plattformtechnik

Das Prinzip der Versetzung: Um den Baum wird eine Grube (Startgrube) ausgehoben. Eine Rohrvortriebseinheit treibt von dort aus hydraulisch Stahlrohre (DN 400) unter das Wurzelwerk. Während des Vortriebs schiebt eine Räumerschraube das Erdreich aus dem Rohrrinnern heraus. Aneinander gereiht bilden die Rohre eine Plattform. Darauf wird ein Stahlblechkasten als Ballenstütze geschweißt und zwei Aushebeträger unterfangen die Plattform. So wird der Baum auf der Plattform von Kranen

B. Siegert ist öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Landschaftsbau, Baumpflege und Baumstatik sowie Geschäftsführer der Nürnberger Baumpflege GmbH.



**Bodo Siegert**  
info@sv-siegert.de

hochgehoben und in der Zielgrube am neuen Standort abgesetzt.

### Vorbereitende Arbeiten

Nach dem Umverlegen von Leitungen und Abbauarbeiten auf dem Platz folgten im November 2012 der Aushub der Start- und Zielgruben und die Anlage von Kranwegen. Die Wurzelballen wurden bis auf eine Tiefe von 1,5 m umgraben. Im Januar 2013 starteten die Arbeiten zur Herstellung der Plattformen. Dazu wurden 14 Stahlrohre unter das Wurzelwerk beider Bäume getrieben. Mitlaufend fertigte die Nürnberger Baumpflege GmbH aus Stahlplatten Ballenstützkonstruktionen. Mit Orkanankergewichten wurden die Bäume gesichert und abgespannt.

Besondere Schwierigkeiten ergaben sich durch ein unter den Wurzelballen verlaufendes Kabel, das bei den Voruntersuchungen erkannt worden war, sich jedoch als massiges Kabelbauwerk erwies. Darunter befand sich ein vorher nicht bekanntes



**14 Rohre werden unter die Wurzelballen jedes Baums getrieben und bilden eine Transportplattform.**

Foto: SV-Büro Siegert



**Plattformen mit fertiger Transportabspannung**

Foto: SV-Büro Siegert



Zwei Krane heben die erste Platane aus ihrem ursprünglichen Standort.

Foto: SV-Büro Siegart

Gussrohr, das aufgrund der Spartenüberdeckung im Detektionsschatten des Georadars gelegen war. Die Rohrplattformen mussten tiefer gelegt werden als geplant und das Ballengewicht der Bäume stieg um jeweils 40 t.

## Versetzung der Baumriesen

Eine große Herausforderung für die Baumpfleger stellte der Einbau der Seilspreiztraversen in den Baumkronen dar. Deren Platzierung war ursprünglich oberhalb der Baumkronen geplant. Durch die Ballenvergrößerungen und die damit verbundene Gewichtszunahme der Bäume um 40 t auf jeweils 150 t sowie die (aus optischen Gründen) räumliche Verlegung des Zielstandplatzes konnte der Kranausleger jedoch nicht mehr wie geplant auf 50 m Höhe ausgefahren werden. Die Planung der Schwerlasttechnik musste folglich modifiziert werden. Die Traversen befanden sich nun im Kronenraum, zudem war nötig, die Abstützungen der Krane im Bereich der Zielgrubenböschung zu ergänzen.

Nach einem erfolgreichen Testlauf hoben die beiden Krane die erste Platane vorsichtig in die Luft und ließen sie an ihren neuen Platz schweben. Die zweite Platane folgte abends und wurde zunächst „zwischengeparkt“. Der Grund: ein Bagger musste erst die alte Ballengrube verfüllen und verdichten, denn für den endgültigen Umzug der zweiten Platane war die Versetzung eines der Schwerlastkrane notwendig. Nach dem Aus- und Einbau



Gelungene Rahmenfunktion am Platzrand: Die Platanen am neuen Standort

Foto: SV-Büro Siegart

der Seilspreizen schwebte die zweite Platane am Folgetag an ihren neuen Standort.

Zur Kompensation des natürlichen Schrägstands der Bäume war die entsprechende Modellierung

der Zielgrubenbettung notwendig. Die Platanen wurden zusätzlich mit Manta Ray 8 t-Erdankern und Schwerlastspanngurten gesichert. Vorübergehende Schrägabspannungen sollen die Bäume bis zur Fertigstellung der Platzgestaltung zusätzlich sichern. Nach Feinjustierungsarbeiten hatten beide Platanen schließlich ihren endgültigen Stand eingenommen.

## Baumpflegerische Maßnahmen nach der Versetzung

Bereits vor der Versetzung wurden Rohrverfüllungs-Simulationen mit Spezialsubstrat an einer eigens aufgebauten Testanlage durchgeführt, um zu vermeiden, dass die Wurzelballen sich nach dem Standortwechsel beim Herausziehen der Rohrplattformen senken. Als praktikables Verfahren erwies sich, das Substrat mit einer Spezialmaschine in die Rohre zu blasen und die Rohre gleichzeitig vibrationschonend herauszuziehen, um die Setzung des Ballens in Richtung „gewachsenem Boden“ zu unterstützen. Tatsächlich senkten sich die Wurzelballen nach Auszug der Rohre um weniger als 10 cm.

Anschließend wurden die Gruben mit Substrat (Vectra Mü B) verfüllt und „naturnah“ verdichtet. Entlang der Ballenabgrabungskante dient Spezialsubstrat (Premix) als Wurzel-Rehazone. Mit MTM-Hochfrequenz-Pressluft-Lanzen wurden unvermeidliche, durch den Bau verursachte Wurzelraumverdichtungen behoben. Die Belüftungslöcher wurden mit einem Gemisch aus Düngemittel und Stützkorn

zu Belüftungsschnorcheln mit Tiefenvorratsdüngung ausgebaut. Ein vorsichtiger Kronenschnitt regulierte, formte und passte die Kronen den neuen Gegebenheiten am Standort an. Zudem wurden die Stämme zur Stressminimierung bis in die Stämmlinge mit Jutebandagen umwickelt. Über Bodenfeuchtemessungen wird in den kommenden drei Jahren die Anwuchsbewässerung gesteuert. Voraussichtlich erfolgt im Sommer im Zuge des Baumschnitts der Nachbarbäume ein weiterer vorsichtiger Anpassungsschnitt.

## Fazit

Die Arbeitsgemeinschaft führte innerhalb von vier Monaten erfolgreich die Versetzung der Bäume durch. Die Platanen haben den Umzug gut überstanden und treiben am neuen Standort, als wäre nichts geschehen. Das Projekt zeigt: Die Wertschätzung von Altbäumen ist so groß wie nie zuvor. Großbaumversetzungen gewinnen dadurch mehr an Bedeutung.

Es erklärt sich von selbst, dass eine Versetzung in der hier beschriebenen Form mit Kosten verbunden ist. Da jedoch Versetzungen i.d.R. im Rahmen von Baumaßnahmen und den damit verbundenen Erdarbeiten stattfinden, ist deren Aufwand nicht direkt den Versetzungskosten zurechenbar. Versetzungskosten ergeben sich vielmehr aus den Kosten des Rohrvortriebs, der Plattformstatik und der Schwerlasttechnik.

Es gibt viele Argumente, die für das Versetzen von Bäumen statt ihrer Fällung sprechen, wie beispielsweise Stuttgart 21 deutlich gezeigt hat. Öffentliche Interessen spielen hierbei eine wesentliche Rolle.

Für unseren Berufsstand sollten deshalb nicht nur rationale und wirtschaftliche Aspekte im Vordergrund stehen, wenn es um die Entscheidung für oder gegen Baumerhalt geht. ◀