

Genossenschaft Migros Ostschweiz
Bauwesen
Herr Thomas Brülisauer
Industriestrasse 47
9201 Gossau SG

St. Gallen, 20.04.2009 TS/ss

Mammutbaum (Sequoiadendron giganteum) MM Herisau

Baumschutzkonzept

Sehr geehrter Herr Brülisauer

Anlässlich der von uns durchgeführten Wurzelsondierung vom 16. und 17.03.2009 möchten wir die Erkenntnisse wie folgt zusammenfassen:

1 Visuelle Baumbeurteilung VTA

Der Mammutbaum ist eine der wenigen überlebenden Arten einer in früheren Erdzeitaltern weit verbreiteten Pflanzenfamilie, den Taxodiaceen. Der wissenschaftliche Name "Sequoiadendron giganteum" deutet auf die beträchtlichen Dimensionen hin, die der Baum erreichen kann. In seiner Heimat Kalifornien in der Sierra Nevada stehen Mammutbäume mit über 80 Meter Höhe und mehr als 10 Metern Stammdurchmesser an der Basis. Bei uns hat noch kein Baum solche Ausmasse erreicht, allerdings wird die Art in Europa erst seit rund 140 Jahren kultiviert.

Standort	exponiert, freistehend	
Baumumfeld	süd- und westseitig eingeschränkter Wurzelraum durch Strasse und Parkplätze, ost- bis nordseitiger Sektor offene Baumscheibe mit Unterbewuchs	Gutachten Standortsicherheit Standortschutz Pflegekonzept Bauminventar
Stammfuss	auf Nordseite stark ausgebildete Wurzelanläufe, statisch von immenser Bedeutung, südseitig zum Teil Baumart bedingt fehlend, abgeplattete Wurzelbasis mit eingewachsenem Zaunsockel	Ausführung Kronenschnitt Standortsanierung Fällung Pflanzung
Stamm	durchgehende Stammachse mit starker Neigung in südlicher Richtung, Aufrichtung in 10 Meter Höhe, gut ausgeformter Stammquerschnitt, diverse ältere Ästungswunden	

Krone	Krone einseitig ausgebildet mit Schwerpunkt auf Nordseite, nur geringe Totholzbildung in Feinstgrösse, frühere Astausbrüche lassen die Krone gelichtet erscheinen
Vitalität	aufgrund der jährlich gebildeten Neutrieblänge, der Nadelfarbe und Dichte, kann dem Baum eine mässig gute Vitalität zugewiesen werden, bei der sicherlich auch der extrem trockene Sommer 2003 seine Spuren hinterlassen hat.

Der Mammutbaum ist aufgrund seiner Grösse eine markante und quartierprägende Erscheinung. Die doch recht schwierigen Standortbedingungen haben aus ihm einen Pionierbaum gemacht, der sich seine Lebensgrundlage hart erschliessen muss. Seine vorerst schräge Wuchsrichtung ist von zwischenzeitlich gefälltten Nachbarbäumen verursacht und die eingesetzte Aufrichtung während der letzten Jahre zeugt von seiner intakten Reaktionsfähigkeit. Die letzten Pflegearbeiten am Baum wurden von uns im Jahre 2006 durchgeführt. Wir haben darauf hingewiesen, dass seine weitere Entwicklung aufgrund der übermässigen Frequentierung des Baumumfeldes durch Personen und Fahrzeuge in periodischen Zeitabständen überprüft werden müssen.

2 Wurzelsondierung

Ziel der vorgängigen Wurzelsondierung ist es, mittels Luftlanze und Kleinbagger die Wurzeln im geplanten Abgrabungsbereich schonend freizulegen, um Aufschluss über Lage, Grösse und Durchwurzelungsintensität zu erhalten. Aus diesen Erkenntnissen können dann die effektive Abgrabungslinie festgelegt und Massnahmen zum Schutz des Mammutbaumes vor, während und nach der Bauzeit getroffen werden.

Die Sondierung umfasst vier Sektoren nämlich den Rabattenbereich S1, den Übergang Rabatte/Asphaltbelag S2, den Asphaltbereich mit dem Polyestertank S3 und den Asphaltbereich bei der Zufahrt S4. Der Abstand zur Stammachse beträgt auf der Nordseite 10,40 Meter und auf der Ostseite 11,80 Meter.

2.1 Sektor 1 Rabattenbereich S1

Sondierlage	Nordseite, 10,40 m ab Stammachse
Sondiertiefe	1,20 m
Sondierlänge	6,30 m
Bodenaufbau	0,40 m humusreicher Oberboden, gute Struktur 0,80 m lehmreicher, zum Teil mit Abbruchmaterial versehener Unterboden

Die Durchwurzelung in der obersten Bodenschicht (0,40 m) ist enorm und umfasst mehrere 4,00 – 8,00 cm dicke Grobwurzeln und stark verzweigte Starkwurzeln mit grossflächigen Fein- und Faserwurzelgeflechten, die vor allem versorgungstechnischen Charakter haben. Auch im tieferen Bodenbereich sind etliche 2,00 – 3,00 cm dicke Starkwurzeln anzutreffen, die den durch Bauschutt locker gestalteten Unterboden erschlossen haben.

2.2 Sektor 2 Übergang Rabatte/Asphalt S2

Sondierlage	Nordseite, 10,40 m ab Stammachse
Sondiertiefe	2,00 m
Sondierlänge	4,00 m
Bodenaufbau	0,07 m Asphaltbelag 1,00 m Wandkies 0,93 m Kies- und Aushubgemisch

In der Wandkiesschicht sind keine Wurzeln sichtbar. Ab einer Bodentiefe von 1,07 m ist eine leichte Durchwurzelung in Form von wenigen Fein- und Starkwurzeln feststellbar

2.3 Sektor 3 Asphaltbereich und Polyestertank S3

Sondierlage	Nordseite, 10,40 m ab Stammachse Südseite, 11,80 m ab Stammachse
Sondiertiefe	1,37 m
Sondierlänge	5,20 m
Bodenaufbau	0,07 m Asphaltbelag 0,90 m Wandkies 0,40 m Kies- und Aushubgemisch ab 1,40 m Bodentiefe Polyestertank

In diesem Sondiersektor sind keine Wurzeln anzutreffen.

2.4 Sektor 4 Asphaltbereich bei Zufahrt S4

Sondierlage	Südseite, 11,80 m ab Stammachse
Sondiertiefe	2,00 m
Sondierlänge	9,00 m
Bodenaufbau	0,07 m Asphaltbelag 0,90 m Wandkies 1,03 m schwärzlich verfärbter Unterboden mit geringem Kiesanteil (Sauerstoffmangel) schräg zu Sektor 3 abfallende Plastikfolie → vermutlich von der seinerzeitigen Baugrube stammend

Im unmittelbaren Kiesbereich sind keine Wurzeln feststellbar, während im Unterboden bis auf eine Tiefe von 2,00 m mehrere Fein- und Stark- sowie eine Grobwurzel sichtbar werden. Sie sind seit längerer Zeit abgestorben und demzufolge nicht mehr funktionell.

3 Zusammenfassung und Empfehlung

Die Wurzelsondierungen im geplanten Abgrabungsbereich des Baumstandortes ergeben sehr unterschiedliche Durchwurzelungswerte, die sich in der Rabatte als sehr intensiv herausstellen, unter dem Asphalt aber nur geringfügig in Erscheinung treten respektive abgestorben sind. Die guten Bodenverhältnisse in der Rabatte und das angrenzende nicht sondierte Nachbargrundstück werden seit Jahrzehnten von den Wurzeln grossflächig erschlossen und intensiv genutzt. Die Wurzeln im Asphaltbereich haben hingegen eine bewegte Vergangenheit hinter sich. So kann mit Sicherheit festgehalten werden, dass im Rahmen des Neubaus im Jahre 1982 Eingriffe im westlichen Wurzelbereich des Mammutbaumes stattgefunden haben. Dabei sind diverse Wurzeln im damaligen Baugrubenbereich gekappt worden. Die hier vom Baum nachträglich gebildeten Wurzeln, die so genannten Adventivwurzeln, sind später infolge der Belagerstellung aus Luftmangel abgestorben. Die Überreste davon sind bei der Sondierung sichtbar geworden. Die vitalitätsmässige Depression aus dieser Zeit ist am Baum heute noch teilweise erkennbar. Er ist aber in der Lage, diese sukzessive zu kompensieren. Von den noch intakten Wurzelenden im Rabattenbereich haben aber nachträglich gebildete Fein- und Faserwurzeln erneut begonnen, den Boden auch im vermeintlich unwirtschaftlichen Belagsbereich zaghaft zu erschliessen.

Das durch die Sondierung gewonnene Wurzelbild des Mammutbaumes lässt für allfällige Baumassnahmen folgende Abgrabungslinien zu. Auf der Nordseite ist die Grenze dazu die Flucht des bestehenden Gebäudes plus 1,00 Meter für Abbruch- und Schalungsarbeiten. Hier sollte jedoch geprüft werden, ob bei allfälligen Aushubarbeiten die vorhandenen UN- Mauerwerke als Wurzelbarrieren bestehen bleiben könnten.

Die Abgrabungslinie auf der Ostseite des Baumes sollte gemessen ab Rampenausenkante 13,00 Meter nicht unterschreiten. Die restliche, versiegelte Fläche zum Baum hin könnte von ihm als zusätzlicher Wurzelraum weiter erschlossen werden. Dazu ist aber eine Renaturierung dieser Belagsfläche notwendig.

4 Baumschutzmassnahmen

Damit der Baum während der Bauzeit möglichst wenig Schaden nimmt, müssen Massnahmen zu seinem Schutz getroffen werden:

Um den Baum herum wird eine weiträumige Baumschutzzone ausgeschieden und massiv eingezäunt. Für diese gelten folgende Regeln:

- Keine Lagerung von Aushub oder Baumaterialien
- Kein Befahren mit Maschinen
- Keine Baustelleninstallationen
- Möglichst keine Niveauänderungen

1. Abgrabungen im Wurzelbereich

Vorgängig zu den für den Aushub unvermeidlichen Abgrabungen im Wurzelbereich ist ein Baumpfleagespezialist beizuziehen. Er wird einen so genannten „Wurzelnvor-

hang" erstellen, damit ein Weiterwachsen der durchtrennten Wurzeln ermöglicht wird. Der Unterhalt, das heisst vor allem die Bewässerung des Wurzelvorhangs während der Bauzeit, muss ebenfalls gewährleistet sein.

2. Bewässerung

Die Erstellung der Bauten hat eine Veränderung der Wasserführung im Gelände zur Folge. Dazu kommt bei geöffneter Baugrube ein rasches Austrocknen der Umgebung. Aus diesen Gründen ist eine Bewässerung des gesamten Wurzelbereichs während und nach der Bauzeit notwendig.

3. Umgebungsarbeiten

Auch während der Umgebungsgestaltung ist die Baumschutzzone zu respektieren. Beim Bau von Wegen und Plätzen im Wurzelbereich der Bäume muss unbedingt eine Versiegelung vermieden werden. Zur Abklärung der Auswirkungen auf die Bäume ist der Fachmann beizuziehen.

5 Kostenfolge

Zum jetzigen Zeitpunkt ist es für uns sehr schwierig konkrete Aussagen über die Kosten allfälliger Baumschutzmassnahmen zu machen. Erfahrungsgemäss bewegen sich diese jedoch unter normalen Umständen so zwischen Fr. 7000.00 – Fr. 9000.00. Sobald das Projekt weiter konkretisiert wird und die bauliche Grösse einigermaßen bekannt ist, können die Baumschutzaufwendungen eingegrenzt werden.

6 Schlusswort

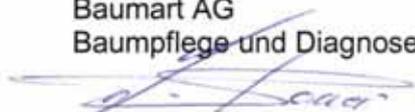
Das Erhalten von Bäumen und Erstellen von Bauten ist in vielen Fällen mit Konflikten verbunden. Mit dem frühzeitigen Beizug anerkannter Spezialisten von beiden Tätigkeitsgebieten können diese Zielkonflikte auf ein Minimum reduziert und die Arbeiten effizienter abgewickelt werden. Eine gute Zusammenarbeit mit der Bauleitung und die frühzeitige Information über allfällige kritische Bauphasen bezüglich des Baumschutzes, gelten als wichtige Voraussetzungen.

Wir verfügen über eine langjährige Erfahrung in Sachen Baumschutz auf Baustellen und sind anerkannte und ausgewiesene Fachkräfte. Wir würden uns freuen, auch in diesem Fall unseren Beitrag zum guten Gelingen leisten zu dürfen.

Wir hoffen, Ihnen mit diesen Angaben vorerst gedient zu haben. Für weitere Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüssen

Baumart AG
Baumpflege und Diagnose



Thomas Storrer