

# FACHGUTACHTEN vom 07.08.2020

zum Wert von Gehölzen als Grundstücksbestandteil nach dem Sachwertverfahren  
„Methode Koch“

sowie Berücksichtigung der Neuversiegelung als abiotische Komponente des  
Naturhaushaltes im Rahmen der Naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

**Örtlichkeit:** U-Bahnhof Paradestraße

**Grundstückseigentümer:** Land Berlin

**Grundstücksbestandteil:** Bäume, Hecken, Rasen

**Auftraggeber:** Teska Ingenieure  
Isoldestraße 2  
12159 Berlin

**Bearbeitung:** Leslie Boegner, Dipl.-Ing. (FH)  
Schweitzerstraße 38  
14169 Berlin

Das Gutachten besteht aus 35 Textseiten mit 30 farbigen Abbildungen und 6 einseitigen Wertermittlungsformularen sowie als Anlage zwei Tabellen zu möglichen Ersatzpflanzungen

## Inhaltsverzeichnis

Anlass, Auftrag, Unterlagen .....	3
1. Ortstermine .....	4
2. Feststellungen der Ortstermine .....	4
3. Gehölzwertermittlung nach der Methode Koch.....	8
4. Wertermittlung der Gehölze südlich der Paradestraße / Ausgang III/2 .....	9
4.1 Acer platanoides (Plan : L 1 – nord) .....	9
4.2 Ailanthus altissima (Plan: L 1 – süd) .....	13
4.3 Spiraea vanhouttei – lückige Hecke .....	16
4.4 Sträucher auf Entrauchungsschacht .....	20
4.5 Berechnung der Herstellungskosten für die Rasenfläche .....	21
5. Wertermittlung des Ahorns nördlich der Paradestraße / Ausgang III/4 .....	24
5.1 Acer negundo / Eschen Ahorn (Plan: H 2) .....	24
5.2 Spiraea vanhouttei - Form-Hecke.....	27
5.3 Berechnung der Herstellungskosten für die Rasenfläche .....	30
6. Ergebnis der Gehölzwertermittlung .....	31
7. Verfahren zur Ermittlung von Kostenäquivalenten .....	32
7.1 Berechnung der Abgabe für Neuversiegelung .....	33
8. Gesamtergebnis .....	34
9. Angaben zu Ersatzpflanzungen.....	35

## Anlass, Auftrag, Unterlagen

Am 07. 08. 2019 wurde die Unterzeichnerin von Herrn Teska vom Büro Teska Ingenieure per mail beauftragt, den Wert von Gehölzen, Hecken und Rasenflächen nach dem Sachwertverfahren „Methode Koch“ auf dem Gelände vor dem ehemaligen Flughafen Tempelhof zu ermitteln.

Außerdem werden Aussagen getroffen zum Kompensationsbedarf für die geplante Neuversiegelung dieser Fläche.

Anlass ist der geplante Einbau neuer Treppen-Ausgänge für den U-Bahnhof Paradestraße, die mit neu anzulegenden Pflasterflächen erschlossen werden, so dass Teile der bestehenden Grünanlage in zwei Bereichen zurückgebaut werden. Auf der zukünftigen Fläche der beiden Ausgänge standen insgesamt vier Bäume, die gefällt werden müssen.

Durch den erforderlichen Einbau zusätzlicher Entrauchungsschächte sowie den Abriss einer Lüftung sind außerdem drei kleine Flächen mit Heckensträuchern betroffen.

Der Unterzeichnerin lagen zum Zeitpunkt der 1. Ortsbesichtigung folgende Unterlagen vor:

- Schriftverkehr zu Angebot und Auftragserteilung
- Vorabzug des Lageplans „U-Bhf. Paradestraße (Ps) Einbau neuer Ausgänge und Entrauchungsschächte, Straßenebene Lageplan“ Stand 12.07.2019 des Architekturbüros Einsneunarchitekten, M 1:500 mit Legende zu Bäumen

Im Juli 2020 wurde die Unterzeichnerin von Frau Gleue von Einsneunarchitekten für Herrn Teska vom Büro Teska Ingenieure per mail beauftragt, die letzten, für Notwendigkeiten des Denkmalschutzes eingeflossenen Änderungen in das Gutachten vom 17.08.2020 einzuarbeiten.

Der Unterzeichnerin lagen zum Zeitpunkt der Überarbeitung folgende Unterlagen vor:

- Schriftverkehr zur Auftragserteilung
- Vorabzug zur Plangenehmigung „U-Bhf. Paradestraße (Ps) Einbau neuer Ausgänge und Entrauchungsschächte“, Straßenebene Lageplan, Stand 29.04.2016 der Einsneunarchitekten, M 1:500 mit Legende zu Bäumen und farbiger Darstellung der Veränderungen
- Bauplanungsunterlage „U-Bhf. Paradestraße (Ps) Einbau neuer Ausgänge und Entrauchungsschächte“, Straßenebene Grundrisse, Stand 20.06.2020 der Einsneunarchitekten, M 1:100
- Lageplan zur Genehmigungsplanung „U-Bhf. Paradestraße (Ps) Einbau neuer Ausgänge und Entrauchungsschächte“, Straßenebene Lageplan, Stand 26.06.2020 der Einsneunarchitekten, M 1:500
- Ausschnitt mit Eintragungen zur Größe der Versiegelungsflächen, Bestand und geplante Neuversiegelung

## 1. Ortstermine

Der 1. Ortstermin mit Dokumentation der Fläche und ihres Bewuchses fand am 08.08.2019 von 11.00 – 14.00 Uhr bei schönem, böigem Wetter durch Frau Dipl.-Ing. (FH) Leslie Boegner statt.

Eine zweite Besichtigung der aktuellen Gegebenheiten fand am 07.08.2020 von 11.00 bis 11.30 Uhr statt.

Die erforderlichen Messungen wurden beide Male mit Bandmaß, Zollstock und Schrittmaß durchgeführt. Die Ergebnisse wurden fotografisch dokumentiert. Nicht für das Gutachten verwendete Aufnahmen liegen bei der Unterzeichnerin archiviert vor und können bei Bedarf eingesehen werden.

## 2. Feststellungen der Ortstermine

Es sind insgesamt vier Flächen von der Baumaßnahme direkt betroffen und auf einer weiteren Fläche (Ergänzung durch die Unterzeichnerin) wird in dem Zusammenhang auch noch eine im Grünstreifen vorhandene nicht mehr notwendige Lüftung rückgebaut:

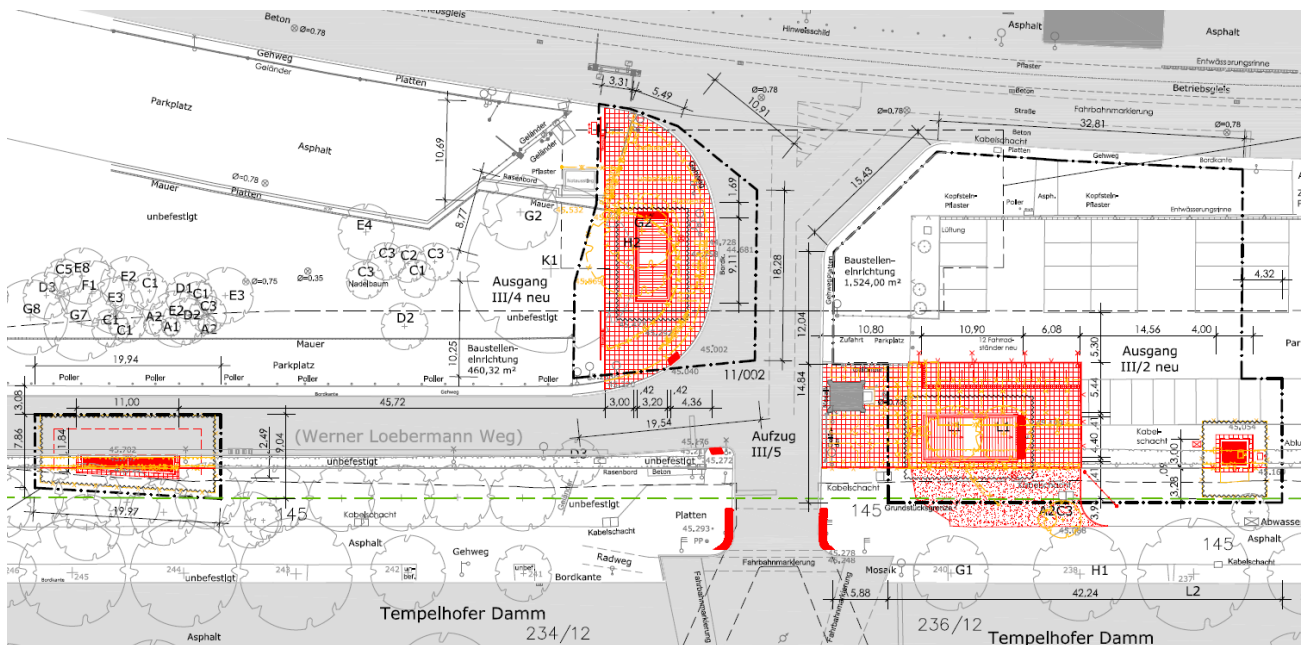


Abb.:1. Die roten Bereiche markieren die durch den Eingriff betroffenen Grünflächen<sup>1</sup>

Eine große Fläche für den zukünftigen Ausgang III/2 und der „Entrauchungsschacht 3“ liegen am Tempelhofer Damm südlich der Paradestraße. Nördlich der Paradestraße auf dem Grünstreifen zwischen Werner-Loebmann-Weg und dem Flughafengebäude des ehemaligen Flughafen Tempelhof liegt die geplante Fläche mit dem zukünftigen Ausgang III/4.

<sup>1</sup> Ausschnitt aus Plan: Lageplan zur Genehmigungsplanung „U-Bhf. Paradestraße (Ps) Einbau neuer Ausgänge und Entrauchungsschächte“, Straßenebene Lageplan, Stand 26.06.2020 der Einsneunarchitekten, M 1:500 mit Ergänzung durch Unterzeichnerin



Der „Entrauchungsschacht 2“ ist im Bereich der Hecke geplant, die das ehemalige Flughafengelände vom Tempelhofer Damm abgrenzt.

Der Tempelhofer Damm selbst ist eine mehrspurige Straße mit Mittelinsel, die in diesem Bereich als Lindenallee angelegt ist mit anschließendem großzügig bemessenem asphaltiertem Rad- und Fußweg, an den sich wiederum ein Grünstreifen anschließt.

Die Fläche um den geplanten Ausgang III/2, in deren unmittelbarer Nähe die bestehende Lüftung rückgebaut wird, ist Teil der Parkplatzgestaltung auf dem ehemaligen Flughafengelände. Die Begrenzung zu den Straßengrundstücken Tempelhofer Damm und Paradestraße ist mit Bäumen und Sträuchern gestaltet (vgl. Abb.:2).

Auf dieser Fläche befinden sich zwei Bäume und eine lückige Hecke aus Spiersträuchern. Bei den Bäumen handelt es sich um einen Götterbaum und einen Spitz-Ahorn. Die Gehölze stehen auf der Rasenfläche (vgl. Abb.:2) parallel zum Zaun am Tempelhofer Damm.

Für den geplanten „Entrauchungsschacht 3“ muss ein weiterer Teil der bereits erwähnten lückigen Hecke aus Spiersträuchern entfernt werden.

Die Fläche mit dem geplanten Ausgang III/4 ist Teil einer großzügigen Grünanlage zwischen dem ehemaligen Flughafengebäude und dem Werner-Loebmann-Weg. Hier sind ebenfalls zwei Bäume von der Baumaßnahme betroffen, von denen einer zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung (07.08.2020) bereits gefällt war. Hier ist ein Großteil der Fläche, die zukünftig gepflastert den Ausgang umgeben wird, mit Rasen begrünt. Der verbleibende Baum ist ein Eschen-Ahorn (Abb.:3).

Durch die benötigte Fläche für den neuen „Entrauchungsschacht 2“ geht ein Stück einer Formhecke aus Spiersträuchern verloren (vgl. Abb.:5).



Abb.:2. Blick auf Fläche für neuen Ausgang III/2 in Richtung Tempelhofer Damm





Abb.:3. Blick auf die Fläche für den geplanten Ausgang III/4. Rechts der in Frage stehende Eschen-Ahorn, dahinter stand mal ein Walnussbaum (zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung 2020 nur noch der Wurzelstubben vorhanden)



Abb.:4. Lückige Hecke aus Spiersträuchern, in die der „Entrauchungsschacht 3“ eingebaut werden soll





Abb.:5. Formhecke aus Spiersträuchern, in die der „Entrauchungsschacht 2“ eingebaut werden soll

### 3. Gehölzwertermittlung nach der Methode Koch

Die Wertermittlung von Bäumen und Sträuchern erfolgt nach dem Sachwertverfahren, der Methode Koch<sup>2,3</sup>. Hierbei werden stets die in der Vergangenheit bereits entstandenen Herstellungskosten des Gehölzes (nach dem Verfahren der Grundstückswertermittlung) berechnet, und es wird der Zeitwert nach Abzug zum Zeitpunkt des Entzuges gegebener Wertminderungen ermittelt. Es wird in der Berechnung die übliche, seit vielen Jahren gültige Mehrwertsteuer von 19% verwendet, da es sich bei der zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung gültigen Mehrwertsteuer von 16% um eine von der Politik lediglich auf 6 Monate zeitlich befristete Senkung der Mehrwertsteuer handelt.

Ausgangspunkt der Wertermittlung von Bäumen und Sträuchern ist die Tatsache, dass diese wesentliche Bestandteile des Grundstücks sind, auf dem sie stehen (§ 94 BGB). Werden sie beschädigt oder beseitigt, so wird in die Substanz des Grundstücks eingegriffen, das heißt, der Wert des Grundstücks wird gemindert.

Bei der Wertermittlung nach dem Sachwertverfahren (wie es seit dem „Kastanienbaumurteil“<sup>4</sup> gängige Rechtsprechung ist) kommt es bei Anpflanzungen in erster Linie darauf an, welche Funktion sie für das betreffende Grundstück haben. Sind die Kosten, die bei der Pflanzung einer gleichen Gehölzgröße entstehen (Naturalrestitution) unverhältnismäßig, so werden die Kosten zugrunde gelegt, die bei der Pflanzung einer üblichen und angemessenen Größe entstehen. In diesem Fall ist jedoch die Herstellungszeit, die das gewählte Gehölz bis zu seiner Funktionserfüllung benötigt (nicht zu verwechseln mit dem tatsächlichen Alter des Gehölzes) in die Wertermittlung einzubeziehen. Dies geschieht im Hinblick darauf, dass die Herstellung in der Vergangenheit erfolgte, dadurch, dass die Kosten des gewählten Gehölzes, seiner Pflanzung und Anwachspflege sowie des Anwachsrisikos mit 4% im Jahr verzinst werden ebenso wie die während der Herstellungszeit anfallenden Pflegekosten und das verbleibende Risiko. Dabei ist stets von gegenwärtigen Preisverhältnissen auszugehen.

Der so im Rahmen des Grundstückswertes und der Funktion der Gehölze für das Grundstück ermittelte Herstellungswert gilt allerdings nur für eine einwandfrei gelungene Pflanzung an einem optimalen Standort. Von diesem Wert sind alle unter Umständen vor dem Schadenseintritt oder Entzug gegebenen Wertminderungen wegen Alters oder sonstiger Mängel in Abzug zu bringen. Erst danach ergibt sich der aktuelle Wert des Baumes.

Zur Veranschaulichung der einzelnen Wertermittlungsschritte hier die vier Hauptkriterien:

**Funktion** des Gehölzes für das betreffende Grundstück – auch Straßengrundstück

**Ausgangsgröße** der Wertermittlung = Pflanzgröße abhängig von der Funktion

**Herstellungszeit** vom Anwachszeitpunkt bis zum Funktionserfüllungszeitpunkt

**Wertminderungen**, die in Abzug zu bringen sind

---

<sup>2</sup> Koch, Aktualisierte Gehölzwerttabellen, Bäume und Sträucher als Grundstücksbestandteile an Straßen, in Parks und Gärten sowie in der freien Landschaft einschließlich Obstgehölze, Verlag Versicherungswirtschaft e.V. Karlsruhe, 2. Aufl. 1987

<sup>3</sup> Richtlinie für die Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungsgrün, FLL 2003

<sup>4</sup> Bundesgerichtshof, Urt. v. 3.5.1975, veröffentlicht in Neue Juristische Wochenschrift NJW 1975, 2061

#### 4. Wertermittlung der Gehölze südlich der Paradestraße / Ausgang III/2

Die Kosten für eine Pflanzung variieren stark in Abhängigkeit von Pflanzgröße und Gegebenheiten des Standortes. Tabellenwerte können daher nicht ungeprüft herangezogen werden. Im vorliegenden Fall auf einem Grundstück mit stark eingeschränktem Verkehr aber sehr guter Erschließung wird Folgendes zugrunde gelegt:

Pflanzgrube ausheben	1 Stunde	Facharbeiter
	1 Stunde	LKW mit Gerät für 3 Bäume
liefern, einbauen	3 Stunden	Facharbeiter
Pflanzung, Verankerung	2 Stunden	Facharbeiter
	1 Stück	Pfahl und Seil

Bei der Kalkulation für mehrere Gehölze - hier insgesamt drei Bäume - sind stets die Rüstzeiten (Anfahrt, Gerätebereitstellung etc.) - im Berechnungs-Vordruck berücksichtigt bei Punkt 3 und 4 als „Fahrtkostenpauschale“ - auf die Anzahl der Gehölze umzulegen.

##### 4.1 Acer platanoides (Plan : L 1 – nord)



Abb.:6. Spitzahorn „L1 – Nord, abschirmend gegenüber der Straße mit ihren hohen Gebäuden, schattenspendend



Abb.:7. Aufgrund etwas eingeschränkter Vitalität ist die Belaubung nicht optimal dicht.

##### 4.1.1 Funktion

Der Ahorn hat im Rahmen der Pflanzung eine gestalterische und abschirmende Funktion. Er ist Teil der Pflanzung, die den Parkplatz zum Straßengrundstück hin abschirmt. Die Bepflanzung ist in der Höhe gestaffelt, da sie aus Rasenfläche, Sträuchern und Bäumen besteht und dadurch sowohl unter dem gestalterischen wie auch dem abschirmenden Aspekt gelungen. Der Ahorn ist auf der von der Baumaßnahme betroffenen Fläche einer von zwei Bäumen und hat damit eine entsprechend hohe Funktion für das Grundstück.



#### 4.1.2 Ausgangsgröße und Herstellungszeit

Für den oben beschriebenen Standort muss ein 3mal verpflanzter Hochstamm von 16-18cm Stammumfang angesetzt werden.

Der o. g. Hochstamm erfüllt seine Funktion nach dem Anwachsen noch nicht. Um seiner gestalterischen Funktion gerecht zu werden, muss er an Breite gewinnen, und seine abschirmende Funktion gegenüber der Straße mit vielgeschossiger Wohnbebauung (vgl.Abb.:2) erfüllt er erst ab einer Höhe von 8-10m. Dafür sind weitere 20 Jahre Herstellungszeit anzusetzen.

#### 4.1.3 Wertminderungen

Zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung hatte der Ahorn eine Höhe von 16m und einen Kronenbereich von 7x8m Breite.

Die Belaubung zeigte in vielen Bereichen der Krone, dass seine Vitalität leicht eingeschränkt ist. Er ist leicht schief gewachsen. Aufgrund zu spät erfolgter Pflegemaßnahmen weist er in der Krone mehrere Grobastabschnitte auf. Besonders ungünstig ist, dass sich mehrere solcher Schnittverletzungen am Kronenansatz in gleicher Höhe befinden. Der Ahorn hat keinen optimalen Kronenaufbau entwickeln können. Ein Grobastausbruch befindet sich an einem Stämmeling in ca. 6m Höhe.

Aufgrund dieser Mängel erfolgt ein Wertminderungsabzug von insgesamt 25%.



Abb.:8. Stamm des Ahorns deutlich schief gewachsen



Ausbruch eines Grobastes mit guter Überwallung



Abb.:9. mehrere Abschnitte von Grobästen im selben Stammbereich, asymmetrischer Kronenaufbau



4.1.4 Berechnung

**Gehölzwertermittlung nach der Methode Koch**

Sachwertverfahren Methode Koch = FLL-Gehölzwerte 2002, BGH, Urteil 13.5.1975 in NJW 1975, 2061; VersR 1975, 1047; bestätigt durch BGH, Beschluss 7.3.1989 in VersR 1989, 967; bestätigt durch BGH, Urteil 15.10.1999 in NJW 2000, 512 und BGH, Urteil vom 27.01.2006 in NJW 2006, 1424; DS 2006, 196 und DS 2007, 139; WF 2006, 65  
 www.methodekoch.de

1. **Wertermittlungsanlass:**  Schaden  Entzug  Verkehrswert Zinsfuß: 4,0 %

Auftraggeber: Teska Ingenieure

Verursacher: Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)

Ortsbesichtigung am: 08.08.2019

Sachverständige/r: Leslie Boegner

2. **Gehölz:** L1 - nord Acer platanoides - Spitz-Ahorn

Standort: Grünfläche am Parkplatz, Fläche neuer Ausgang III/2

Funktion: gestalterisch und abschirmend

Höhe (m): 16 Breite (m): 7x8 StU (m): 1,04 in 1 m Höhe

Alter (A) am Standort: 45 Jahre Gesamtlebenserwartung (L) dieser Gehölzart an diesem Standort: 100 Jahre

3. **Kosten der Pflanzung:**

Gehölzkosten nach Katalog (Baumschule, Jahr, Seite): Lorberg, 82. Auflage, S. 11

Anzuchtform: Hochstamm, 3xv. mDb 16-18er StU

Katalogpreis: 385 € -- 0 % Rabatt = 385,00 € + 19,0 % USt. = 458,15 €

Pflanzkosten: (s. FLL-Tab. ) 255 € + 19,0 % USt. = + 303,45 €

Fahrtkostenpauschale: (s. FLL-Tab. ) 29 € + 19,0 % USt. = + 34,51 €

Gehölz- und Pflanzkosten insgesamt: = 796,11 €

4. **Kosten der Anwachszeit:**

4,0 % Zinsen aus Kosten der Pflanzung: 796,11 € (3) = 31,84 €

Anwachspflegekosten: (s. FLL-Tab. ) 48 € + 19,0 % USt. + 57,12 €

Fahrtkostenpauschale: (s. FLL-Tab. ) 26 € + 19,0 % USt. + 30,94 €

pro Jahr insgesamt: = 119,90 €

für 3 Jahr(e) Anwachszeit: Faktor (s. FLL-Tab. 2) 3,12 x 119,90 € = 374,09 €

5. **Risiko:** 8 % (s. FLL-Tab. ) ( aus 3 + 4 = 1.170,20 € ) = 93,62 €

**6. Herstellungskosten des angewachsenen Gehölzes (3 + 4 + 5): 1.263,82 €**

Weitere Herstellungszeit: 20 Jahre

a. Verzinsung der Herstellungskosten (6): 1.263,82 € x Faktor 2,19 (s.FLL-Tab. 1) = 2.767,77 €

b. Verz. der Herst.pfl.kosten inkl. USt.:(s.FLL-Tab. ) 28 € x Faktor 29,78 (s.FLL-Tab. 2) = 833,84 €

**7. Herstellungskosten nach weiteren 20 Jahren (a + b): 3.601,61 €**

8. **Alterswertminderung (Aw):**  noch keine Aw.  Aw. vorab  Aw. in 9 berücksichtigt

Hyperbel nach Bewer A<sup>2</sup>/L<sup>3</sup> (A und L abzüglich Herstellungszeit aus 4. u. 7.)  andere Abschreibung: 0 %

3.601,61 € (7) -- 0 % ( 0,00 € ) = um Aw. bereinigter Herstellungswert = 3.601,61 €

9. **Wertminderung wegen Mängel und Vorschäden:** (Standraum, Krone, Stamm, Wurzel o.ä.)

schief gewachsen, asymmetrische Krone, mehrere Starkastabschnitte mit Einfallungen im sensiblen

Verzweigungsbereich,

25 %

Herstellungswert (nach 6., 7. oder 8.) = 3.601,61 € -- 25 % Wertminderung (= 900,40 €) ergibt

**10. Gehölzwert als Anteil am Grundstückswert: (gerundet) 2.701 €**

(Ort)

(Datum)

(Unterschrift Sachverständige/r)

ARBOTAX-Gehölzwertprogramm: Formular (c) 2001-2011 Helge Breloer, Programm (c) 2001-2016 Frank Rinn

Diese Programm-Installation ist registriert für Leslie Boegner



## 4.2 Ailanthus altissima (Plan: L 1 – süd)



Abb.:10. der linke Baum ist der Götterbaum „L 1 - Süd“

### 4.2.1 Funktion

Für den Götterbaum gilt wie auch für den Ahorn, dass er im Rahmen der Pflanzung eine gestalterische und abschirmende Funktion für das Grundstück hat. Er ist Teil der Pflanzung, die den Parkplatz des Grundstücks zum Straßengrundstück hin abschirmt. Diese Pflanzung ist dreistufig angelegt mit Rasenfläche, Sträuchern und Bäumen und dadurch sowohl unter dem gestalterischen wie auch unter dem abschirmenden Aspekt gelungen. Der Götterbaum ist auf der von der Baumaßnahme betroffenen Fläche einer von zwei Bäumen und hat damit eine entsprechend hohe Funktion für das Grundstück.

### 4.2.2 Ausgangsgröße und Herstellzeit

Für die oben beschriebene Situation muss ein 3mal verpflanzter Hochstamm von 16-18cm Stammumfang angesetzt werden.

Der o. g. Hochstamm erfüllt seine Funktion nach dem Anwachsen noch nicht. Um seiner gestalterischen Funktion gerecht zu werden, muss er an Breite gewinnen, und seine abschirmende Funktion gegenüber der Straße mit vielgeschossiger Wohnbebauung (vgl. Abb.:2) erfüllt er erst ab einer Höhe von 8-10m. Dafür sind weitere 20 Jahre Herstellzeit anzusetzen.



### 4.2.3 Wertminderungen

Zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung hatte der Götterbaum eine Höhe von 15m und einen Kronendurchmesser von 11-mal 11m. Er war sichtlich vital. In der Krone waren durch zu spät erfolgte Schnittmaßnahmen (Entnahme von Starkästen) eine stark einfallende Schnittstelle sowie einzelne Grobastabschnitte mit guter Überwallung vorhanden.

Es erfolgt eine Wertminderung von insgesamt 15%.



Abb.:11. Starkastabschnitt mit starker Einfaltung



Abb.:12. gut überwallter Grobastabschnitt



Abb.:13. Einiges an Totholz im unteren Bereich



Abb.:14. Grobastabschnitt mit Einfaltung (am linken Stämmeling innen)

4.2.4 Berechnung

**Gehölzwertermittlung nach der Methode Koch**

Sachwertverfahren Methode Koch = FLL-Gehölzwerte 2002, BGH, Urteil 13.5.1975 in NJW 1975, 2061; VersR 1975, 1047; bestätigt durch BGH, Beschluss 7.3.1989 in VersR 1989, 967; bestätigt durch BGH, Urteil 15.10.1999 in NJW 2000, 512 und BGH, Urteil vom 27.01.2006 in NJW 2006, 1424; DS 2006, 196 und DS 2007, 139; WF 2006, 65

www.methodekoch.de

1. Wertermittlungsanlass:  Schaden  Entzug  Verkehrswert Zinsfuß: 4,0 %

Auftraggeber: Teska Ingenieure

Verursacher: Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)

Ortsbesichtigung am: 08.08.2019 Sachverständige/r: Leslie Boegner

2. Gehölz: L1 - süd Ailanthus altissima/Götterbaum

Standort: Grünfläche am Parkplatz, Fläche neuer Ausgang III/2

Funktion: gestalterisch und abschirmend

Höhe (m): 15 Breite (m): 11x11 StU (m): 2,53 in 1 m Höhe

Alter (A) am Standort: 45 Jahre Gesamtlebenserwartung (L) dieser Gehölzart an diesem Standort: 100 Jahre

3. Kosten der Pflanzung:

Gehölzkosten nach Katalog (Baumschule, Jahr, Seite): Lorberg, 82. Auflage, S. 25

Anzuchtform: Hochstamm, 3xv. mDb 16-18er Stu

Katalogpreis: 385 € -- 0 % Rabatt = 385,00 € + 19,0 % USt. = 458,15 €

Pflanzkosten: (s. FLL-Tab. ) 255 € + 19,0 % USt. = + 303,45 €

Fahrtkostenpauschale: (s. FLL-Tab. ) 29 € + 19,0 % USt. = + 34,51 €

Gehölz- und Pflanzkosten insgesamt: = 796,11 €

4. Kosten der Anwachszeit:

4,0 % Zinsen aus Kosten der Pflanzung: 796,11 € (3) = 31,84 €

Anwachspflegekosten: (s. FLL-Tab. ) 48 € + 19,0 % USt. + 57,12 €

Fahrtkostenpauschale: (s. FLL-Tab. ) 26 € + 19,0 % USt. + 30,94 €

pro Jahr insgesamt: = 119,90 €

für 3 Jahr(e) Anwachszeit: Faktor (s. FLL-Tab. 2) 3,12 x 119,90 € = 374,09 €

5. Risiko: 8 % (s. FLL-Tab. ) ( aus 3 + 4 = 1.170,20 € ) = 93,62 €

**6. Herstellungskosten des angewachsenen Gehölzes (3 + 4 + 5): 1.263,82 €**

Weitere Herstellungszeit: 20 Jahre

a. Verzinsung der Herstellungskosten (6): 1.263,82 € x Faktor 2,19 (s.FLL-Tab. 1) = 2.767,77 €

b. Verz. der Herst.pfl.kosten inkl. USt.:(s.FLL-Tab. ) 28 € x Faktor 29,78 (s.FLL-Tab. 2) = 833,84 €

**7. Herstellungskosten nach weiteren 20 Jahren (a + b): 3.601,61 €**

8. Alterswertminderung (Aw):  noch keine Aw.  Aw. vorab  Aw. in 9 berücksichtigt

Hyperbel nach Bewer A<sup>n</sup>/L<sup>n</sup> (A und L abzüglich Herstellungszeit aus 4. u. 7.)  andere Abschreibung: 0 %

3.601,61 € (7) -- 0 % ( 0,00 € ) = um Aw. bereinigter Herstellungswert = 3.601,61 €

9. Wertminderung wegen Mängel und Vorschäden: (Standraum, Krone, Stamm, Wurzel o.ä.)

Stark- und Grobastabschnitte mit Einfaulungen, viel Totholz im unteren Bereich

15 %

Herstellungswert (nach 6., 7. oder 8.) = 3.601,61 € -- 15 % Wertminderung (= 540,24 €) ergibt

**10. Gehölzwert als Anteil am Grundstückswert: (gerundet) 3.061 €**

(Ort)

(Datum)

(Unterschrift Sachverständige/r)

ARBOTAX-Gehölzwertprogramm: Formular (c) 2001-2011 Helge Breloer, Programm (c) 2001-2016 Frank Rinn

Diese Programm-Installation ist registriert für Leslie Boegner



### 4.3 Spiraea vanhouttei – lückige Hecke

An den Grundstücksseiten zur Paradestraße und zum Tempelhofer Damm besteht die Strauchpflanzung aus Pracht-Spiereen. Diese waren auf eine Höhe von 1,30m bis 1,40 geschnitten und stellten so eine sehr lückige Hecke mit einer Breite von 0,60m bis 0,90m dar. Einzelne, deutlich kleinere Sträucher waren unter dem Ahornbaum vorhanden. Sie dienen aufgrund ihrer geringen Größe weder der Abschirmung noch können sie als gestalterisches Element gelten.

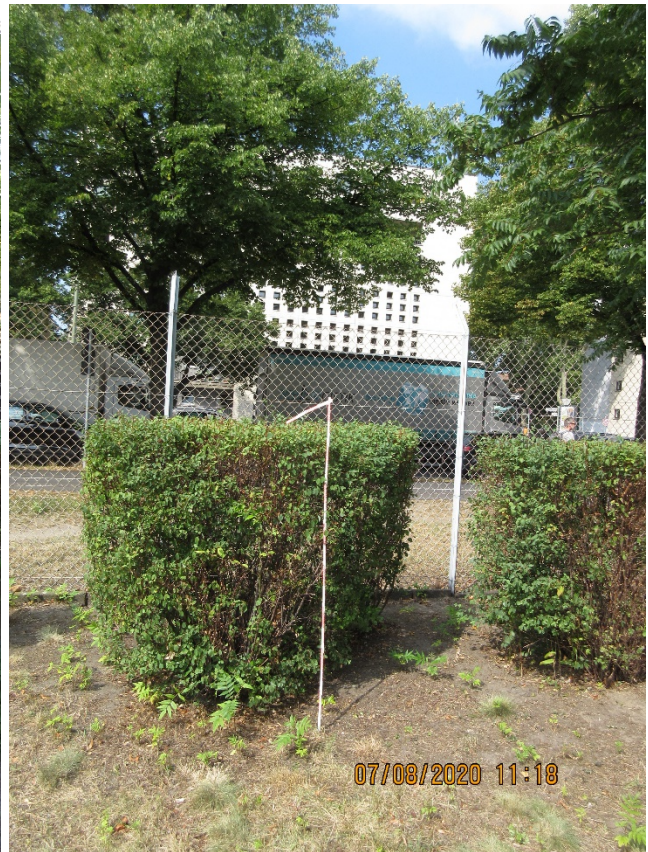


Abb.:15. Im Hintergrund: Hecke trotz der Lücken aus dem richtigen Blickwinkel noch als Hecke wahrnehmbar

Etwa 40m dieser Hecke werden sich bauzeitlich innerhalb des Bauzaunes befinden und durch die Inanspruchnahme der Grünfläche für den Ausgang III/2 werden 16m Hecke parallel zum Tempelhofer Damm sowie 11m entlang der Verlängerung der Paradestraße auf dem ehemaligen Flughafengelände entfernt.

Im Zuge des Rückbaus der Lüftung werden die verbleibenden 7m der Hecke jenseits der Parkplatzzufahrt entfernt.

Insgesamt sind 34m Hecke betroffen.





Abb.:16. lückige Hecke am Tempelhofer Damm und an der Paradestraße



Abb.:17. lückige Hecke jenseits der Parkplatzzufahrt, auch im Bild: die rückzubauende Lüftung

#### 4.3.1 Funktion

Die Hecke ist Teil der Pflanzung, die den Parkplatz des Grundstücks zum Straßengrundstück hin abschirmt. Diese Pflanzung ist in der Höhe gestaffelt angelegt mit Rasenfläche, Strauch-Hecke und Bäumen und dient dadurch sowohl gestalterischen wie abschirmenden Zwecken. Wo die Sträucher in der entsprechenden Höhe vorhanden sind, hat die Hecke eine wichtige abschirmende Funktion für das Grundstück.

#### **4.3.2 Ausgangsgröße und Herstellungszeit**

In dieser Situation an einem Parkplatz auf einem gewerblich genutzten Grundstück bei Pflanzung mehrerer Sträucher ist von 5-triebigen vollen Sträuchern mit 100-150cm Höhe auszugehen.

Diese Pflanzgröße hat dieselbe Höhe wie die zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung vorhandenen Sträucher. Dadurch erfüllen sie nach dem Anwachsen bereits ihre gestalterische Funktion. Um auch ihre abschirmende Funktion in der Gestalt einer geschnittenen Hecke zu erfüllen, müssen sie aber noch etwas in die Breite wachsen und entsprechend regelmäßig geschnitten werden. Für die mittelstark wachsenden Pracht-Spieren sind daher 2 weitere Herstellungsjahre anzusetzen.

Diese 34 Meter Hecke werden als Herstellung einer Hecke insgesamt berechnet. Die Pflanzen standen im Abstand von 1,20m bis 1,50m. Für die Herstellung werden daher bei einem mittleren Abstand von 1,30m 26 Pflanzen benötigt. Diese können an einem Tag von zwei Facharbeitern gepflanzt werden.

Für die Anwachs- und Herstellungspflegekosten gilt, dass diese bei einer geschnittenen Hecke deutlich höher liegen als bei einem gepflanzten Hochstamm. Es sind zwei Schnitte pro Jahr anzusetzen, die für drei Anwachsahre und zwei weitere Herstellungsjahre geleistet werden müssen.

Dann wäre allerdings eine geschlossene Hecke ohne Lücken in einheitlicher Breite hergestellt.

#### **4.3.3 Wertminderungen**

Von den hier in Frage stehenden 34 Metern Heckenlänge waren zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung noch insgesamt 24,50 Meter vorhanden. Es fehlten damit 28% Heckenmeter vermutlich aufgrund falscher Pflege, zu radikaler Schnittmaßnahmen. Da Teile der Hecke ungepflegt d.h. zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung nicht geschnitten waren, erfolgt ein Wertminderungsabzug von 30%.

4.3.4 Berechnung

**Gehölzwertermittlung nach der Methode Koch**

Sachwertverfahren Methode Koch = FLL-Gehölzwerte 2002, BGH, Urteil 13.5.1975 in NJW 1975, 2061; VersR 1975, 1047; bestätigt durch BGH, Beschluss 7.3.1989 in VersR 1989, 967; bestätigt durch BGH, Urteil 15.10.1999 in NJW 2000, 512 und BGH, Urteil vom 27.01.2006 in NJW 2006, 1424; DS 2006, 196 und DS 2007, 139; WF 2006, 65

www.methodekoch.de

1. Wertermittlungsanlass:  Schaden  Entzug  Verkehrswert Zinsfuß: 4,0 %

Auftraggeber: Teska Ingenieure

Verursacher: Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)

Ortsbesichtigung am: 07.08.2020 Sachverständige/r: Leslie Boegner

2. Gehölz: Pracht-Spieren Hecke (lückig) Spiraea vanhouttei  
 Standort: Grünfläche am Parkplatz, Fläche neuer Ausgang III/2, Rückbau Lüftung  
 Funktion: gestalterisch und abschirmend  
 Höhe (m): 1,20- 1,50 Breite (m): 0,60 -0,90 StU (m): Länge 34 m in m Höhe  
 Alter (A) am Standort: Jahre Gesamtlebenserwartung (L) dieser Gehölzart an diesem Standort: Jahre

3. Kosten der Pflanzung:  
 Gehölzkosten nach Katalog (Baumschule, Jahr, Seite): Lorberg, 82. Auflage, S. 325  
 Anzuchtform: v. Sträucher 5 Triebe  
 Katalogpreis: 124,30 € -- 0 % Rabatt = 124,30 € + 19,0 % USt. = 147,92 €  
 Pflanzkosten: (s. FLL-Tab. ) 534 € + 19,0 % USt. = + 635,46 €  
 Fahrtkostenpauschale: (s. FLL-Tab. ) 88 € + 19,0 % USt. = + 104,72 €  
 Gehölz- und Pflanzkosten insgesamt: = 888,10 €

4. Kosten der Anwachszeit:  
 4,0 % Zinsen aus Kosten der Pflanzung: 888,10 € (3) = 35,52 €  
 Anwachspflegekosten: (s. FLL-Tab. ) 135 € + 19,0 % USt. + 160,65 €  
 Fahrtkostenpauschale: (s. FLL-Tab. ) 26 € + 19,0 % USt. + 30,94 €  
 pro Jahr insgesamt: = 227,11 €  
 für 3 Jahr(e) Anwachszeit: Faktor (s. FLL-Tab. 2) 3,12 x 227,11 € = 708,58 €

5. Risiko: 5 % (s. FLL-Tab. ) ( aus 3 + 4 = 1.596,68 € ) = 79,83 €

**6. Herstellungskosten des angewachsenen Gehölzes (3 + 4 + 5): 1.676,51 €**

Weitere Herstellungszeit: 2 Jahre  
 a. Verzinsung der Herstellungskosten (6): 1.676,51 € x Faktor 1,08 (s.FLL-Tab. 1) = 1.810,63 €  
 b. Verz. der Herst.pfl.kosten inkl. USt.:(s.FLL-Tab. ) 135 € x Faktor 2,04 (s.FLL-Tab. 2) = 275,40 €

**7. Herstellungskosten nach weiteren 2 Jahren (a + b): 2.086,03 €**

8. Alterswertminderung (Aw):  noch keine Aw.  Aw. vorab  Aw. in 9 berücksichtigt  
 Hyperbel nach Bewer A<sup>2</sup>/L<sup>3</sup> (A und L abzüglich Herstellungszeit aus 4. u. 7.)  andere Abschreibung: 0 %  
 2.086,03 € (7) -- 0 % ( 0,00 € ) = um Aw. bereinigter Herstellungswert = 2.086,03 €

9. Wertminderung wegen Mängel und Vorschäden: (Standraum, Krone, Stamm, Wurzel o.ä.)  
 von 34m Länge nur 24,50 vorhanden, z.T. nicht gepflegt 30 %  
 Herstellungswert (nach 6., 7. oder 8.) = 2.086,03 € -- 30 % Wertminderung (= 625,81 €) ergibt

**10. Gehölzwert als Anteil am Grundstückswert: (gerundet) 1.460 €**



#### 4.4 Sträucher auf Entrauchungsschacht

Im Bereich des Entrauchungsschachtes stehen ebenfalls Pracht-Spiereen die heckenartig geschnitten sind. Sie waren zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigungen 1,30m hoch und 0,90m breit.

Auch hier ist die Hecke lückig, so dass der Gehölzwert gleichgesetzt werden kann mit dem der oben beschriebenen Heckenstrecke.

Der Entrauchungsschacht wird mit dem ihn umgebenden Wartungsstreifen eine Breite von 4 Metern einnehmen. Um ihn einbauen zu können, müssen 7m Hecke entfernt werden. Gemäß den oben berechneten Herstellungskosten von

1.460,00 € für 34m lückige Hecke ist gleich gerundet 43,00€/m lückige Hecke.

entspricht das einem Gehölzwert von 301,00 €



Abb.:18. Hecke von außen durch den Zaun betrachtet: Funktion eingeschränkt aber vorhanden



Abb.:19. Vom Bau des „Entrauchungsschachts 3“ betroffener Bereich: 7m lückige Hecke gehen verloren



### 4.5 Berechnung der Herstellungskosten für die Rasenfläche

Die betroffene Rasenfläche liegt L-förmig um den Parkplatz herum. Laut Planung ist eine Pflasterung der Fläche bis zur Grundstücksgrenze vorgesehen, so dass es hier zu einer Neuversiegelung von 166m<sup>2</sup> kommt.

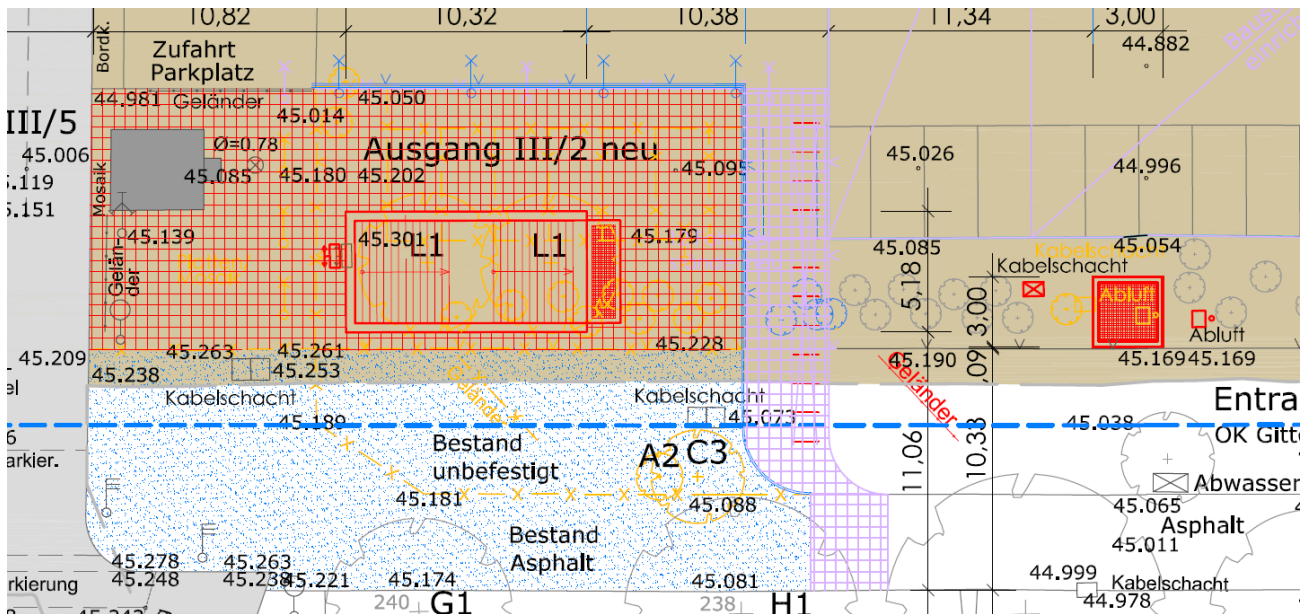


Abb.:20. Planausschnitt: die Rasenfläche, die am Ausgang III/2 zurückgebaut wird, verläuft L-förmig unter den Gehölzen (hier gelb, da zu entfernen) ab der Grundstücksgrenze (blaue gestrichelte Linie)



Abb.:21. Rasenfläche unterbrochen von Sträuchern und Zaun (144m<sup>2</sup>)



Abb.:22. Streifen entlang der Paradestraße (22m<sup>2</sup>)

#### 4.5.1 Größe

Durch das Architekturbüro Einsneunarchitekten wurde die Größe der vom Rückbau betroffenen Rasenfläche mit 165,59 m<sup>2</sup> präzise angegeben. Für die Berechnung wird aufgerundet von 166m<sup>2</sup> Fläche ausgegangen.

#### 4.5.2 Gültigkeit von Richtwerten

Die Herstellungskosten von Rasenflächen variieren in Abhängigkeit von der Flächengröße sehr stark, da die Arbeitsabläufe mit Zunahme der Flächengröße stark zunehmend Rationalisierungseffekte zur Folge haben.

Im vorliegenden Fall dieser 166m<sup>2</sup> großen Fläche ist zu berücksichtigen, dass diese dennoch Teil eines größeren, langgestreckten Grünstreifens parallel zum Tempelhofer Damm ist. Die Herstellungskosten des Rasenstreifens sollten insofern im Rahmen des Richtwerts<sup>5</sup> für Landschaftsrasen (zwischen 1,50 €/m<sup>2</sup> -3 €/m<sup>2</sup> [brutto]) liegen.

#### 4.5.3 Kostenansätze und Besonderheiten

Die Berechnung der 166 m<sup>2</sup> Rasen erfolgt entsprechend des modifizierten Sachwertverfahrens mithilfe des Programms „Arbotax“. Die Bezeichnungen der Maske sind für Gehölzberechnungen formuliert. Auch bei einer Rasenansaat entstehen jedoch Kosten für das Pflanzmaterial (Rasensmischung) im Vordruck „Gehölzkosten“ und Kosten für die „Pflanzung“ (Vorbereitung des Bodens und Aussaat).

Für die Anlage des Rasens auf der Fläche wurden Kosten für sechs Stunden Facharbeiter zugrunde gelegt. Die üblichen zwei Herstellungspflegejahre (im Vordruck unter „Anwachszeit“) wurden mit knapp 2 Stunden Facharbeiter für den extensiv gepflegten Landschaftsrasen in Ansatz gebracht. Die Rationalisierungseffekte bei Anlage eines Teils eines langgestreckten Rasenstreifens schlagen sich insbesondere in den Fahrtkosten wieder.

Es ergeben sich Kosten nach dem Sachwertverfahren für 166m<sup>2</sup> Rasen von 434,00 Euro. Der m<sup>2</sup>-Preis liegt demnach hier bei ca. 2,60 €/m<sup>2</sup> (brutto, gerundet) und im Rahmen der Richtwerte.

#### 4.5.4 Wertminderung

Die in Frage stehende Rasenfläche ist von der unter 4.3 beschriebenen Hecke aus Spieren-Sträuchern bestanden. Im Bereich der Hecke ist kein Bewuchs möglich. Diese Fläche (ca. 25m<sup>2</sup>) wird im Rahmen einer Wertminderung von 15% zum Abzug gebracht.

---

<sup>5</sup> Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. FLL, Richtlinie für die Wertermittlung von Schutz- und Gestaltungsgrün, 1. Auflage Bonn 2002, Tab. 30 Richtwerte für Normalherstellungskosten von Rasenflächen nach DIN 18917 und DIN 18035-4 (ohne Schichtaufbau jedoch einschließlich Feinplanum und Fertigstellungspflege), S. 115

4.5.5 Berechnung

**Gehölzwertermittlung nach der Methode Koch**

Sachwertverfahren Methode Koch = FLL-Gehölzwerte 2002, BGH, Urteil 13.5.1975 in NJW 1975, 2061; VersR 1975, 1047; bestätigt durch BGH, Beschluss 7.3.1989 in VersR 1989, 967; bestätigt durch BGH, Urteil 15.10.1999 in NJW 2000, 512 und BGH, Urteil vom 27.01.2006 in NJW 2006, 1424; DS 2006, 196 und DS 2007, 139; WF 2006, 65

www.methodekoch.de

1. Wertermittlungsanlass:  Schaden  Entzug  Verkehrswert Zinsfuß: 4,0 %

Auftraggeber: Teska Ingenieure

Verursacher: U-Bhf Paradestraße (PS) Einbau neuer Ausgänge

Ortsbesichtigung am: 08.08.2019 Sachverständige/r: Leslie Boegner

2. Gehölz: Rasen

Standort: Rasenfläche im Bereich neuer Ausgang III/2

Funktion: gestalterisches Grün zwischen Parkplatz und Zufahrten bzw. Grundstücksgrenze

Höhe (m): Breite (m): 166 m<sup>2</sup> StU (m): in m Höhe

Alter (A) am Standort: Jahre Gesamtlebenserwartung (L) dieser Gehölzart an diesem Standort: Jahre

3. Kosten der Pflanzung:

Gehölzkosten nach Katalog (Baumschule, Jahr, Seite): Preis für 1500 g Landschaftsrasen

Anzuchtform: Landschaftsrasen Standard ohne Kräuter RSM 7.1.1

Katalogpreis: 9,00 € -- 0 % Rabatt = 9,00 € + 19,0 % USt. = 10,71 €

Pflanzkosten: (s. FLL-Tab. ) 195 € + 19,0 % USt. = + 232,05 €

Fahrtkostenpauschale: (s. FLL-Tab. ) 20 € + 19,0 % USt. = + 23,80 €

Gehölz- und Pflanzkosten insgesamt: = 266,56 €

4. Kosten der Anwachszeit:

4,0 % Zinsen aus Kosten der Pflanzung: 266,56 € (3) = 10,66 €

Anwachspflegekosten: (s. FLL-Tab. ) 50 € + 19,0 % USt. + 59,50 €

Fahrtkostenpauschale: (s. FLL-Tab. ) 10 € + 19,0 % USt. + 11,90 €

pro Jahr insgesamt: = 82,06 €

für 2 Jahr(e) Anwachszeit: Faktor (s. FLL-Tab. 2) 2,04 x 82,06 € = 167,40 €

5. Risiko: 0 % (s. FLL-Tab. ) ( aus 3 + 4 = 433,96 € ) = 0,00 €

**6. Herstellungskosten des angewachsenen Gehölzes (3 + 4 + 5): 433,96 €**

Weitere Herstellungszeit: 0 Jahre

a. Verzinsung der Herstellungskosten (6): 433,96 € x Faktor 1,00 (s.FLL-Tab. 1) = 433,96 €

b. Verz. der Herst.pfl.kosten inkl. USt.:(s.FLL-Tab. ) € x Faktor 0,00 (s.FLL-Tab. 2) = €

**7. Herstellungskosten nach weiteren 0 Jahren (a + b): 433,96 €**

8. Alterswertminderung (Aw):  noch keine Aw.  Aw. vorab  Aw. in 9 berücksichtigt

Hyperbel nach Bewer A<sup>n</sup>/L<sup>s</sup> (A und L abzüglich Herstellungszeit aus 4. u. 7.)  andere Abschreibung: 0 %

433,96 € (7) -- 0 % ( 0,00 € ) = um Aw. bereinigter Herstellungswert = 433,96 €

9. Wertminderung wegen Mängel und Vorschäden: (Standraum, Krone, Stamm, Wurzel o.ä.)

Heckenstandfläche (gerundet 25m<sup>2</sup>) ohne nennenswerten Bewuchs

15 %

Herstellungswert (nach 6., 7. oder 8.) = 433,96 € -- 15 % Wertminderung (= 65,09 €) ergibt

**10. Gehölzwert als Anteil am Grundstückswert: (gerundet) 369 €**

(Ort)

(Datum)

(Unterschrift Sachverständige/r)

ARBOTAX-Gehölzwertprogramm: Formular (c) 2001-2011 Helge Breloer, Programm (c) 2001-2016 Frank Rinn

Diese Programm-Installation ist registriert für Leslie Boegner



## 5. Wertermittlung des Ahorns nördlich der Paradestraße / Ausgang III/4

### 5.1 Acer negundo / Eschen Ahorn (Plan: H 2)



Abb.:23. gestalterisch vor dem Gebäude der Eschen-Ahorn „H 2“

#### 5.1.1 Funktion

Der Eschen-Ahorn „H 2“ steht neben einem weiteren mächtigen Ahorn (im Plan: „K 1“), Er bildet den gestalterischen Abschluss der leicht erhöhten Grünfläche, die den Werner-Loebermann-Weg und die dort vorhandenen Parkmöglichkeiten vom Gebäude optisch und funktional trennt. Er hat eine sehr hohe gestalterische sowie abschirmende Funktion für das Grundstück.

#### 5.1.2 Ausgangsgröße und Herstellungszeit

Entsprechend dieser Funktion und auch der zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung gut ausgebildeten zwei Stämmlinge in einem Meter Höhe ist von einem viermal verpflanzten Solitär-Hochstamm mit Drahtballierung und 20-25cm Stammumfang auszugehen. Diese Größe hat bereits in der Baumschule eine Breite von 150-200cm und entspricht damit seiner Funktion für das Grundstück an diesem Standort.

Der angewachsene Baum von knapp 2m Breite erfüllt seine Funktion vor diesem großen Gebäude noch nicht. Für den stark wachsenden Eschen-Ahorn sind in dieser Funktion weitere 20 Jahre Herstellungszeit anzusetzen.

Für die Pflanz- und Pflegekosten gilt das im Kap. 4 Beschriebene, sie fallen geringer aus als die eines Straßenbaumes, da auf einer parkartigen Rasenfläche der Aufwand bei der Pflanzung kleiner ist und die Ansprüche an die Pflege geringer sind.

Für die stärkere Pflanzgröße sind allerdings die Normalherstellungskosten etwas höher als für die unter Kap. 4 berechneten Hochstämme.



### 5.1.3 Wertminderungen

Die Krone des Ahorns war zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung im oberen Drittel sehr licht. Auf der Südseite waren in 3-4m Höhe mehrere Grob- und Starkastabschnitte vorhanden

Es erfolgt zusätzlich zur Alterswertminderung ein Wertminderungsabzug von 20%.



Abb.:24. Zweistämmigkeit - gestalterisches Element ausschlaggebend für die Auswahl der Pflanzgröße



Abb.:25. Die Krone ist im oberen Bereich von Kleinblättrigkeit geprägt und sehr licht



Abb.:26. Stamm des Ahorns „H 2“ mit großen Astabschnitten, wie sie durch zu spätes Aufasten entstehen



5.1.4 Berechnung

**Gehölzwertermittlung nach der Methode Koch**

Sachwertverfahren Methode Koch = FLL-Gehölzwerte 2002, BGH, Urteil 13.5.1975 in NJW 1975, 2061; VersR 1975, 1047; bestätigt durch BGH, Beschluss 7.3.1989 in VersR 1989, 967; bestätigt durch BGH, Urteil 15.10.1999 in NJW 2000, 512 und BGH, Urteil vom 27.01.2006 in NJW 2006, 1424; DS 2006, 196 und DS 2007, 139; WF 2006, 65

www.methodekoch.de

1. **Wertermittlungsanlass:**     Schaden     Entzug     Verkehrswert                      Zinsfuß: 4,0 %

Auftraggeber: Teska Ingenieure

Verursacher: Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)

Ortsbesichtigung am: 08.08.2019

Sachverständige/r: Leslie Boegner

2. **Gehölz:** H2 Acer negundo/Eschen-Ahorn

Standort: Grünfläche Werner-Loebermann-Weg, Fläche neuer Ausgang III/4

Funktion: gestalterisch, abschirmend

Höhe (m): 20                      Breite (m): 13x10                      StU (m): 1,93                      in 1 m Höhe

Alter (A) am Standort: 60 Jahre    Gesamtlebenserwartung (L) dieser Gehölzart an diesem Standort: 100 Jahre

3. **Kosten der Pflanzung:**

Gehölzkosten nach Katalog (Baumschule, Jahr, Seite): Lorberg, 82. Auflage, S. 6

Anzuchtform: Sol.Hochstamm, 4xv. mDb 20-25er StU

Katalogpreis: 750 € -- 0 % Rabatt = 750,00 € + 19,0 % USt. = 892,50 €

Pflanzkosten: (s. FLL-Tab. ) 291 € + 19,0 % USt. = + 346,29 €

Fahrtkostenpauschale: (s. FLL-Tab. ) 29 € + 19,0 % USt. = + 34,51 €

Gehölz- und Pflanzkosten insgesamt: = 1.273,30 €

4. **Kosten der Anwachszeit:**

4,0 % Zinsen aus Kosten der Pflanzung: 1.273,30 € (3) = 50,93 €

Anwachspflegekosten: (s. FLL-Tab. ) 34 € + 19,0 % USt. + 40,46 €

Fahrtkostenpauschale: (s. FLL-Tab. ) 26 € + 19,0 % USt. + 30,94 €

pro Jahr insgesamt: = 122,33 €

für 3 Jahr(e) Anwachszeit: Faktor (s. FLL-Tab. 2) 3,12 x 122,33 € = 381,67 €

5. **Risiko:** 8 % (s. FLL-Tab. ) ( aus 3 + 4 = 1.654,97 € ) = 132,40 €

**6. Herstellungskosten des angewachsenen Gehölzes (3 + 4 + 5): 1.787,37 €**

Weitere Herstellungszeit: 20 Jahre

a. Verzinsung der Herstellungskosten (6): 1.787,37 € x Faktor 2,19 (s.FLL-Tab. 1) = 3.914,34 €

b. Verz. der Herst.pfl.kosten inkl. USt.:(s.FLL-Tab. ) 19 € x Faktor 29,78 (s.FLL-Tab. 2) = 565,82 €

**7. Herstellungskosten nach weiteren 20 Jahren (a + b): 4.480,16 €**

8. **Alterswertminderung (Aw):**     noch keine Aw.     Aw. vorab     Aw. in 9 berücksichtigt

Hyperbel nach Bewer A<sup>3</sup>/L<sup>2</sup> (A und L abzüglich Herstellungszeit aus 4. u. 7.)     andere Abschreibung: 11,10 %

4.480,16 € (7) -- 11,10 % ( 497,30 € ) = um Aw. bereinigter Herstellungswert = 3.982,86 €

9. **Wertminderung wegen Mängel und Vorschäden:** (Standraum, Krone, Stamm, Wurzel o.ä.)

Krone sehr licht mit Totholzanteil, Stark- und Grobastabschnitte mit Einfaulungen

20 %

Herstellungswert (nach 6., 7. oder 8.) = 3.982,86 € -- 20 % Wertminderung (= 796,57 €) ergibt

**10. Gehölzwert als Anteil am Grundstückswert: (gerundet) 3.186 €**

(Ort)

(Datum)

(Unterschrift Sachverständige/r)

ARBOTAX-Gehölzwertprogramm: Formular (c) 2001-2011 Helge Breloer, Programm (c) 2001-2016 Frank Rinn

Diese Programm-Installation ist registriert für Leslie Boegner



## 5.2 Spiraea vanhouttei - Form-Hecke

Der neue „Entrauchungsschacht 2“ ist auf der Fläche einer in Form geschnittenen Spierstrauch-Hecke am Werner-Loebermann-Weg nördlich der Straßenlampe Nr. 22 geplant. Mit Umrandung wird er 11m breit sein. Es müssen bauzeitlich insgesamt 19m der Hecke gerodet werden.



Abb.:27. die fragliche Hecke zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung fast lückenlos; gepflegt und geschnitten auf 1,60m Höhe, Neuaustriebe bis 1,90m Höhe, im unteren Bereich an einigen Stellen verkahlt

### 5.2.1 Funktion

Die Hecke, die einheitlich aus Spiraea vanhouttei Sträuchern besteht, ist Teil der sorgfältigen Grüngestaltung des Grundstücks am Tempelhofer Damm. Sie war zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung 2019 aufgrund der vorhandenen Neuaustriebe 1,90m hoch und 1,00 bis 1,20m breit. Neben ihrer gestalterischen Funktion schirmt sie das Grundstück von der stark befahrenen Straße Tempelhofer Damm ab und hat für den Werner-Loebermann-Weg eine leitende Funktion.

### 5.2.2 Ausgangsgröße Herstellungszeit

Bei einem Pflanzabstand von 0,80cm für eine dichte Hecke muss von 5-triebigen vollen Sträuchern ausgegangen werden, die eine Höhe von 100-150cm haben.

Dabei ist zu bedenken, dass nach dem Anwachsen von diesen fünf Trieben dann im besten Falle alle Triebspitzen eine Höhe von mehr als 100cm aufweisen. Um einen so dichten Zweigschluss zu erreichen, wie er sich zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung bei der fraglichen Hecke zeigte, und wie er auch für die Erfüllung der Funktion der Hecke vonnöten ist, sind weitere 6 Herstellungsjahre notwendig, in denen die Hecke jährlich geschnitten wird.

Bei der Kalkulation der Kosten sind 10 Stück-Preise einzusetzen und in die Kalkulation der Normalherstellungskosten nehmen Rationalisierungseffekte Einfluss.

### 5.2.3 Wertminderungen

Genau in dem Bereich, in dem der Entrauchungsschacht 2 geplant ist, fehlen auf den fraglichen 19m zwei Sträucher. Sichtbar ist das nur im langsamen Vorüberfahren oder -gehen auf der Höhe der Lücke selbst. Die rechnerischen 9% (2 von 23 Pflanzen) werden auf 10% Wertminderungsabzug aufgerundet, da die Hecke im unteren Bereich an einigen Stellen verkahlt.



Abb.:28. Auf den fraglichen 19 Metern Hecke sind zwei Ausfälle vorhanden



5.2.4 Berechnung

**Gehölzwertermittlung nach der Methode Koch**

Sachwertverfahren Methode Koch = FLL-Gehölzwerte 2002, BGH, Urteil 13.5.1975 in NJW 1975, 2061; VersR 1975, 1047; bestätigt durch BGH, Beschluss 7.3.1989 in VersR 1989, 967; bestätigt durch BGH, Urteil 15.10.1999 in NJW 2000, 512 und BGH, Urteil vom 27.01.2006 in NJW 2006, 1424; DS 2006, 196 und DS 2007, 139; WF 2006, 65

www.methodekoch.de

1. Wertermittlungsanlass:  Schaden  Entzug  Verkehrswert Zinsfuß: 4,0 %

Auftraggeber: Teska Ingenieure

Verursacher: Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)

Ortsbesichtigung am: 08.08.2019 Sachverständige/r: Leslie Boegner

2. Gehölz: Form-Hecke aus Spiraea vanhouttei / Pracht-Spiere

Standort: entlang Werner-Loebermann-Weg, "neuer Entrauchungsschacht 2"

Funktion: gestalterisch, abschirmend und leitend

Höhe (m): 1,60- 1,90 Breite (m): 1,00 - 1,20 StU (m): 19m Strecke in m Höhe

Alter (A) am Standort: Jahre Gesamtlebenserwartung (L) dieser Gehölzart an diesem Standort: Jahre

3. Kosten der Pflanzung:

Gehölzkosten nach Katalog (Baumschule, Jahr, Seite): Lorberg, 82. Auflage, S. 325

Anzuchtform: v. Sträucher 5 Triebe, 100-150cm hoch

Katalogpreis: 129,95 € -- 0 % Rabatt = 129,95 € + 19,0 % USt. = 154,64 €

Pflanzkosten: (s. FLL-Tab. ) 493,90 € + 19,0 % USt. = + 587,74 €

Fahrtkostenpauschale: (s. FLL-Tab. ) 44 € + 19,0 % USt. = + 52,36 €

Gehölz- und Pflanzkosten insgesamt: = 794,74 €

4. Kosten der Anwachszeit:

4,0 % Zinsen aus Kosten der Pflanzung: 794,74 € (3) = 31,79 €

Anwachspflegekosten: (s. FLL-Tab. ) 155 € + 19,0 % USt. + 184,45 €

Fahrtkostenpauschale: (s. FLL-Tab. ) 13 € + 19,0 % USt. + 15,47 €

pro Jahr insgesamt: = 231,71 €

für 3 Jahr(e) Anwachszeit: Faktor (s. FLL-Tab. 2) 3,12 x 231,71 € = 722,94 €

5. Risiko: 8 % (s. FLL-Tab. ) ( aus 3 + 4 = 1.517,68 € ) = 121,41 €

**6. Herstellungskosten des angewachsenen Gehölzes (3 + 4 + 5): 1.639,09 €**

Weitere Herstellungszeit: 6 Jahre

a. Verzinsung der Herstellungskosten (6): 1.639,09 € x Faktor 1,27 (s.FLL-Tab. 1) = 2.081,64 €

b. Verz. der Herst.pfl.kosten inkl. USt.:(s.FLL-Tab. ) 155 € x Faktor 6,63 (s.FLL-Tab. 2) = 1.027,65 €

**7. Herstellungskosten nach weiteren 6 Jahren (a + b): 3.109,29 €**

8. Alterswertminderung (Aw):  noch keine Aw.  Aw. vorab  Aw. in 9 berücksichtigt

Hyperbel nach Bewer A\*/L\* (A und L abzüglich Herstellungszeit aus 4. u. 7.)  andere Abschreibung: 0 %

3.109,29 € (7) -- 0 % ( 0,00 € ) = um Aw. bereinigter Herstellungswert = 3.109,29 €

9. Wertminderung wegen Mängel und Vorschäden: (Standraum, Krone, Stamm, Wurzel o.ä.)

2 von 23 Pflanzen fehlen, Hecke verkahlt im unteren Bereich etwas

10 %

Herstellungswert (nach 6., 7. oder 8.) = 3.109,29 € -- 10 % Wertminderung (= 310,93 €) ergibt

**10. Gehölzwert als Anteil am Grundstückswert: (gerundet) 2.798 €**

(Ort)

(Datum)

(Unterschrift Sachverständige/r)

ARBOTAX-Gehölzwertprogramm: Formular (c) 2001-2011 Helge Breloer, Programm (c) 2001-2016 Frank Rinn

Diese Programm-Installation ist registriert für Leslie Boegner

### 5.3 Berechnung der Herstellungskosten für die Rasenfläche

Die Größe der von der Anlage des neuen Ausgangs III/4 betroffenen Rasenfläche wurde der Unterzeichnerin von der zuständigen Architektin Frau Gleue von Einsneunarchitekten mitgeteilt. Es sind 234,79m<sup>2</sup> (gerundet 235m<sup>2</sup> Landschaftsrasen betroffen.

Dieser ist für Ansaat und zwei Pflegejahre wie unter 4.5 mit 2,20/m<sup>2</sup> zu berechnen:

235m <sup>2</sup> Rasen	à 2,60 €	<b>611,00 €</b>
-------------------------	----------	-----------------

Aufgrund des Trampelpfads im Bereich unterhalb der Stützmauer erfolgt ein Wertminderungsabzug von 5%.

611,00 €	abzüglich 5%	<b>580,00 € (gerundet)</b>
----------	--------------	----------------------------



Abb.:29. Fragliche Rasenfläche beginnt rechts neben dem Trampelpfad



Abb.:30. Rasenfläche vor dem Gebäude in zwei Ebenen, mit Trampelpfad ohne Bewuchs

## 6. Ergebnis der Gehölzwertermittlung

L 1 - nord / Spitz-Ahorn	Acer platanoides	2.701,00 €
L 1 - süd / Götterbaum	Ailanthus altissima	3.061,00 €
lückige Hecke / Spiersträucher	Spiraea vanhouttei 34m	1.460,00 €
lückige Hecke / Spiersträucher	(am Entrauchungsschacht) 7m	301,00 €
Rasenfläche Ausgang III/2	166m <sup>2</sup>	369,00 €
H 2 / Eschen-Ahorn	Acer negundo	3.186,00 €
Form Hecke / Spiersträucher	Spiraea vanhouttei 19m	2.798,00 €
Rasenfläche Ausgang III/4	235m <sup>2</sup>	580,00 €

**Gesamtwert (brutto)**

**14.456,00 €**

## 7. Verfahren zur Ermittlung von Kostenäquivalenten

Basierend auf der Eingriffsregelung in § 14 Abs. 1 BNatSchG<sup>6</sup> müssen „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ ausgeglichen oder ersetzt werden.

Ein Ausgleich ist erfolgt, wenn der Verursacher des Eingriffs den früheren Zustand in funktionalem Zusammenhang in gleichartiger Weise wiederhergestellt hat. Ein räumlicher Bezug zum Ort des Eingriffes ist anzustreben.

*„Ist ein gleichartiger Ausgleich nicht möglich, ist den durch Beeinträchtigungen betroffenen Funktionen des Naturhaushalts durch einen gleichwertigen Ersatz möglichst nahe zu kommen. Es besteht der Anspruch an die Ersatzmaßnahmen, dass diese die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts so ähnlich wie möglich und insgesamt gleichwertig wiederherstellen. Somit besteht auch bei Ersatzmaßnahmen eine funktionale Beziehung zum Eingriff.“<sup>7</sup>*

Für die Feststellung der Beeinträchtigungen durch einen Eingriff in Natur und Landschaft und des daraus resultierenden Kompensationsumfangs wurde in Berlin das sogenannte „Vereinfachte Verfahren nach § 13 BauGB“ entwickelt, „insbesondere für Fälle, in denen überwiegend keine Funktionen des Naturhaushalts von besonderer Bedeutung erheblich beeinträchtigt werden. (...) Das Verfahren ist anzuwenden, wenn das ‚Ausführliche Verfahren‘ aus Sicht der Verhältnismäßigkeit nicht angemessen erscheint.“<sup>8</sup>

Auch im „Vereinfachten Verfahren“ wird in biotische und abiotische Komponenten des Naturhaushaltes unterschieden.

Für die Beachtung der biotischen Komponenten wird auf die vom Vorhaben betroffenen Biotope und Bäume abgestellt. Ihr Wert wird anhand sogenannter fiktiver Wiederherstellungskosten ermittelt.

Für die Beachtung der abiotischen Komponenten des Naturhaushaltes Boden, Wasser, Klima und Luft wird ein Entsiegelungskostenansatz angewendet, der in Abstimmung mit der für Bodenschutz zuständigen Senatsverwaltung angesetzt wurde. Dieser beträgt 35,00 € pro Quadratmeter Neuversiegelung durch das Vorhaben.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S 3434) geändert wurde

<sup>7</sup> Berliner Leitfaden zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen, Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, November 2017, S. 12 Zugriff zuletzt am 16.08.2019 unter: [www.berlin.de/sen/uvk/](http://www.berlin.de/sen/uvk/)

<sup>8</sup> ebenda, S. 89

<sup>9</sup> ebenda, S. 91

## 7.1 Berechnung der Abgabe für Neuversiegelung

### Höhe der Abgabe für Neuversiegelung

Fläche neuer Ausgang III/2 (Kap. 4.5)	166 m <sup>2</sup> à 35,00 €	5.810,00 €
Fläche neuer Ausgang III/4 (Kap. 5.3)	235 m <sup>2</sup> à 35,00 €	8.225,00 €
Fläche Entrauchungsschacht 2 neu (Kap. 5.2)	24 m <sup>2</sup> à 35,00 €	840,00 €
Fläche Entrauchungsschacht 3 neu (Kap. 4.45.2)	16 m <sup>2</sup> à 35,00 €	560,00 €

**Gesamtwert (netto)**

**15.435,00€**

## 8. Gesamtergebnis

### Ergebnis der Gehölzwertermittlung „Methode Koch“, Bäume, Hecken, Rasen

Gesamtwert (netto)		12.147,90 €
Gesamtwert (brutto)*	Bäume, Sträucher, Rasen	14.456,00 €

### Höhe der Abgabe für Neuversiegelung „Verfahren zur Ermittlung von Kostenäquivalenten“

Gesamtwert (netto)	441 m <sup>2</sup> Neuversiegelung à 35,00 €	15.435,00 €
--------------------	--	-------------

Berlin, den 07.08.2020



i. A. Dipl.-Ing. (FH) Leslie Boegner

\* Es wurde wie in der Gehölzwertermittlung üblich, die seit vielen Jahren gültige Mehrwertsteuer von 19% verwendet, da es sich bei der zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung gültigen Mehrwertsteuer von 16% um eine von der Politik lediglich auf 6 Monate zeitlich befristete Senkung der Mehrwertsteuer handelt, die bei der langjährigen Herstellung von gewachsenem Grün nicht berücksichtigt werden kann.

## **9. Angaben zu Ersatzpflanzungen**

### **am U-Bahnhof Paradesstraße auf dem Gelände des ehemaligen Flughafens Tempelhof**

Es wird vorgeschlagen, im Rahmen der vielfältigen anstehenden Umgestaltungsmaßnahmen auf den landeseigenen Flächen in unmittelbarer Nähe der Baumaßnahmen am U-Bahnhof Paradesstraße, folgende Maßnahmen in die Planung aufzunehmen und möglichst zeitnah umzusetzen:

Pflanzung von 8 Hochstämmen als gestalterische Großbäume auf dem Gelände

Pflanzung von 60 Sträuchern als lockere Hecke

Pflanzung von 40 Sträuchern als geschnittene Formhecke

Neu-Anlage von Rasenflächen (440m<sup>2</sup>)

Damit wird dem Verhältnis von Bäumen und Sträuchern der Gehölzwerte, wie es im Gutachten ermittelt wurde, Rechnung getragen. Für den Fall, dass sich diese Relation von Bäumen und Sträuchern nicht in die anstehenden Planungen integrieren lässt, kann das Verhältnis auch variieren.

Alternativ ist es auch möglich, durch die Verwendung von größeren Ausgangsgrößen, die Anzahl der neu zu pflanzenden Bäume entsprechend zu reduzieren.

Für die neu anzulegenden 440 m<sup>2</sup> Rasenflächen sollte als Saatgutmischung die RSM 3.1 (Sportrasen - Neuanlage) verwendet werden.

## Ermittlung des (vorläufigen) Restwertes - Baumpflanzungen

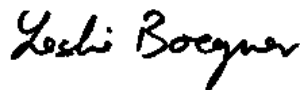
Pflanzung Baumart	Qualität/Seite Katalog <sup>10</sup>	Preis gepflanzt	Pflegekosten für drei Jahre	Einzelpreis	Anzahl <sup>**</sup>	Gesamtpreis
Acer negundo*	Hochstamm, 4xv mDb, 20-25cm Stü/S. 6	1.228,08 €	214,20 €	1.442,28 €	1	1.442,28 €
Acer platanoides*	Hochstamm, 3xv mDb, 16-18cm Stü/S. 11	793,73 €	264,18 €	1.057,91 €	5	5.289,55 €
Ailanthus altissima*	Hochstamm, 3xv mDb, 16-18cm Stü/S. 25	793,73 €	264,18 €	1.057,91 €	2	2.115,82 €
<b>Summe</b>					<b>8</b>	<b>8.847,61 €</b>
<i>Gesamtwert nach Gutachten</i>						8.948,00 €
<b><u>(vorläufiger) Restwert</u></b>						<b><u>100,84 €</u></b>

## Ermittlung des (vorläufigen) Restwertes – Strauchpflanzungen und Rasenanlage

Pflanzung Sträucher/ Ansaat Rasen	Qualität/Seite Katalog <sup>11</sup>	Preis gepflanzt	Pflegekosten für zwei Jahre	Einzelpreis	Anzahl <sup>**</sup>	Gesamtpreis
Spiraea vanhouttei	Volle Sträucher, 5 Triebe, 100-150cm Höhe/S. 325	19,81 €	12,38 €	32,19 €	60	1.931,40 €
Sträucher als geschnittene Hecke	Volle Sträucher, 5 Triebe, 100-150cm Höhe/S. 325	19,81 €	19,90 €	39,71 €	40	1.588,40 €
Ansaat m <sup>2</sup> Sportrasen				2,5 €/m <sup>2</sup>	440	1.100,00 €
<b>Summe Sträucher</b>					<b>100</b>	<b>4.619,80 €</b>
<i>Gesamtwert nach Gutachten</i>						4.559,00 €
<b><u>(vorläufiger) Restwert</u></b>						<b><u>-60,80 €</u></b>

Der endgültige Restwert kann erst nach Schlussrechnung der umgesetzten Maßnahmen ermittelt werden.

Berlin, den 07.08.2020,



Dipl.-Ing. (FH) Leslie Boegner

<sup>10</sup> Lorberg, 82. Auflage

<sup>\*\*</sup> die Anzahl der zu pflanzenden Bäume kann hier sehr variieren, wenn andere Arten oder stärkere Pflanzgrößen gewählt werden

<sup>\*</sup> oder vergleichbares Gehölz

<sup>11</sup> Lorberg, 82. Auflage

<sup>\*\*</sup> die Anzahl der Sträucher kann hier sehr variieren, wenn andere Arten oder kostenintensive Solitärgehölze gewählt werden