

BERGARBEITERSIEDLUNG SCHÖNHAUSEN, BERGKAMEN

**Untersuchung des Baumbestandes und Konzepterstellung zur Vermeidung
künftiger Konfliktsituation durch Bäume an den Gebäuden der
Bergarbeitersiedlung Schönhausen in Bergkamen**

Abschnitt: Hansemannstraße und Russelstraße zwischen Landwehrstraße und
Lentstraße

Dipl.-Ing. Dieter Hartleif, Landschaftsarchitekt AKNW

09.03.2021

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
2. Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes
3. Planungs- und allgemeinrechtliche Rahmenbedingungen
4. Bestandserhebung
5. Durch Baumpflanzungen hervorgerufene Schäden
6. Konzept zu künftigen Baumstandorten
7. Neupflanzung
8. Planungsbeteiligte
9. Kostenannahme zu den Konzepten der Baumstandorte

1. Einleitung

Aufgrund der zunehmenden Schäden in den öffentlichen Verkehrsflächen sowie auf privaten Grundstücken und Gebäuden in der Hansemannstraße und Russelstraße der Bergarbeitersiedlung „Schönhausen“, hat der Ausschuss für Umwelt der Stadt Bergkamen beschlossen, eine Konzeption zum Umbau des Gehölzbestandes in der Wohnsiedlung „Schönhausen“ für den Bereich „Russelstraße“ und „Hansemannstraße“ von der Landwehrstraße bis zur Lentstraße zu beauftragen.

In der Siedlung „Schönhausen“ waren bis vor rund 10 Jahren keine größeren Schäden an Gebäuden oder öffentlichen Verkehrsflächen bekannt. Erst in den letzten Jahren treten zunehmend Schäden im öffentlichen Straßenraum, sowie auf den Privatgrundstücken auf, wie z.B. Verwurzelung von Hauseingangsbereichen und Zufahrten wie auch in Hausentwässerungsleitungen und an den Gebäuden. Dies führte zu Schadensgeltendmachung privater Grundstückseigentümer gegenüber der Stadt Bergkamen.

Vor diesem Hintergrund ist als realistischer Lösungsansatz die Erstellung einer Konzeption, zunächst nur für zwei Teilabschnitte mit besonders stark problembehafteten Standorten durchzuführen. Die meisten Schäden durch Wurzeleinwuchs in Hausanschlussleitungen und unter Gebäuden, sowie Risschäden an Gebäuden (hier sind derzeit Rechtsverfahren anhängig) traten im oberen Bereich der Russelstraße wie auch der Hansemannstraße auf.

Somit ist es sinnvoll ein Konzept zur Umgestaltung des Gehölzbestandes für die oberen Bereiche der beiden Straßenzugabschnitte zu entwickeln. Das Landschaftsarchitekturbüro Hartleif wurde mit der Bestandsaufnahme der vorhandenen Situation und der Ermittlung der Ver- und Entsorgungseinrichtungen, sowie mit der Erarbeitung einer Konzeption neuer Baumstandorte beauftragt.

2. Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes

Der Untersuchungsbereich in der Bergarbeitersiedlung Schönhausen erstreckt sich über die Bereiche des öffentlichen Raumes der Anliegerstraßen einschließlich der angrenzenden Privatgrundstücke der „Russelstraße“ und „Hansemannstraße“ von der Landwehrstraße bis zur Lentstraße.

3. Planungs- und allgemeinrechtliche Rahmenbedingungen

B-Plan Nr. 26 „Schönhausen“

Der derzeitig rechtskräftiger B-Plan Nr. 26 „Schönhausen“ von 1982, beinhaltet u.a. Festsetzungen von mit Bäumen bestandenen Flächen als „Fläche für Pflanzbindungen zur Erhaltung von schützenswertem Baumbestand“ gem. § 9 (1) Nr. 25 BauGB.

Daraus ergeben sich folgende rechtliche Konsequenzen:

Einzelne Veränderungen im Baumbestand können ohne Befreiung vom oder gar Änderung des B-Planes durchgeführt werden, da keine Einzelbäume sondern lediglich Flächen für Bäume festgesetzt sind und zudem die Festsetzung die Grundstücke nicht unzumutbar beeinträchtigen darf.

Baugestaltungssatzung „Schönhausen“

In der derzeitig rechtskräftigen Baugestaltungssatzung „Schönhausen“ von 2007, existieren u.a. Festsetzungen zur Rücksichtnahme auf den vorhandenen Baubestand für bauliche Anlagen (Zufahrten, Carports etc.)

Daraus sind keine direkten Rechtsfolgen für Veränderungen im Baumbestand ableitbar.

Alleenkataster Nordrhein Westfalen

Der Baumbestand in der Russelstraße und Hansemannstraße ist im Alleenkataster des Landes NRW eingetragen.

Gemäß § 41 LNatSchG NRW ist der Baumbestand somit gesetzlich geschützt u. darf weder zerstört, beseitigt nachteilig verändert werden (Pfleßmaßnahmen ausgenommen). Alle weitergehenden Maßnahmen, die aus zwingenden Gründen der Verkehrssicherheit erforderlich sind und für die keine anderen Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit durchgeführt werden können, sind der Unteren Landschaftsbehörde anzuzeigen. Ersatzpflanzungen sind in Abstimmungen mit der Unteren Landschaftsbehörde durchzuführen. Zur nachhaltigen Sicherung und Entwicklung des Aleenbestandes sollen von den für die öffentlichen Verkehrsflächen zuständigen Behörden rechtzeitig und in ausreichendem Umfang Neupflanzungen vorgenommen werden.

4. Bestandserhebung

Siedlung Schönhausen

Die Bergarbeitersiedlung „Schönhausen“ ist in den Jahren 1900 – 1919 entstanden. Der vorhandene Gebäudebestand besteht vorwiegend aus Häusern dieser Zeit. Diese Gebäude besitzen größtenteils einen Kellerboden aus gestampftem Lehm Boden oder trocken gesetzten Ziegeln, d.h. ohne Betonfundament.

Der Straßenraum der Siedlung ist von Beginn an durch ca. 400 Platanen und zum Teil durch Ahorne geprägt. Die Bäume stehen an einigen Stellen in nur ca. 1,80 m Abstand von den Wohngebäuden und teilweise mit einem Abstand von ca. 0,40 zu den Verkehrsflächen.

Die vorhandenen Verkehrsflächen (mit Pultdachgefälle) bestehen aus, von Tiefborden eingefassten, Betonsteinpflasterflächen. Die Verkehrsflächen weisen keinen gesonderten Fußwegbereich auf.

Durch die beidseitigen Platanenreihen erhält der Straßenraum seinen Alleencharakter.

Vorgehensweise der Bestandsaufnahme

Die Aufnahme der vorhandenen Einrichtungen der Straßen und Bäume erfolgte durch eine Vermessungsbüro. Der Bestand der verlegten Leitungen wurde bei den Versorgungsträgern bzw. dem Stadtbetrieb Entwässerung Bergkamen abgefragt.

Weiterhin wurden die vorhandenen Kanalbefahrungen (SEB) der Hansemannstraße und Russelstraße ausgewertet. Da in einigen Bereichen der beiden Straßen die Anschlussstellen der Hausanschlusskanäle nicht eindeutig waren und von den Bürgern auch keine Angaben gemacht werden konnten, erfolgte entsprechend für beide Straßen eine weitere Befahrung.

Bestand der Ver- und Entsorgungseinrichtungen

Es wurden folgende Ver- und Entsorgungsleitungen vorgefunden:

Gemeinschaftsstadtwerke Kamen-Bergkamen-Bönen

Hansemannstraße

Elektroleitungen an beiden Seiten des öffentlichen Straßenraumes / Privatgrundstücken, im Bereich der Grünflächen. Abstand zu den Bäumen teilweise ca. 1,00m. Tiefe ca. 0,80 m (gem. GSW).

- Wasserleitung auf der Westseite der Straße (Wartung durch Gelsenwasser), mit Hausanschlussleitungen die zum Teil durch die Grünflächen des Straßenraumes führen. Abstand zu den Bäumen teilweise ca. 1,3 bis 2,00m. Tiefe mind. 0,80 m (gem. GSW).
- Gasleitung auf der Ostseite der Straße, in der Straße, mit Hausanschlussleitungen die zum Teil durch die Grünflächen des Straßenraumes führen. Abstand zu den Bäumen teilweise ca. 1,80m. Tiefe ca. 0,80 m (gem. GSW).

Russelstraße

- Elektroleitungen an beiden Seiten des öffentlichen Straßenraumes / Privatgrundstücken, im Bereich der Grünflächen.
Abstand zu den Bäumen teilweise ca. 0,60m. Tiefe ca. 0,80 m (gem. GSW).
- Wasserleitung auf der Westseite der Straße (Wartung durch Gelsenwasser), mit Hausanschlussleitungen die zum Teil durch die Grünflächen des Straßenraumes führen.
Abstand zu den Bäumen teilweise ca. 0,7 m. Tiefe mind. 0,80 m (gem. GSW).
- Gasleitung auf der Ostseite der Straße, in der Straße, mit Hausanschlussleitungen die zum Teil durch die Grünflächen des Straßenraumes führen.
Abstand zu den Bäumen teilweise ca. 1,80m. Tiefe ca. 0,80 m (gem. GSW).

Ruhrkohle AG

Auf der Ostseite der Hanseemannstraße, im öffentlichen Bereich, verlaufen entlang der Grenze zu den Privatgrundstücken (in den Grünflächen verlegt) mehrere Elektroleitungen der RAG. Weiterhin ist in diesem Bereich auch eine Telefonleitung verlegt worden. Die Elektroleitungen sowie die Telefonleitung befinden sich nicht mehr in Betrieb. Auf Anfrage bei der RAG haben diese Leitungen keine Bedeutung mehr und können bei eventuellen Baumaßnahmen gekappt werden.

Abstand zu den Bäumen teilweise ca. 2,00m. Tiefe ca. 0,80 m (gem. RAG).

Telekom

Auf beiden Seiten der Straßen verlaufen die Telefonleitungen der Telekom durch die Grünflächen. Abstand zu den Bäumen teilweise ca. 0,80m. Tiefe ca. 0,50 m.

Stadtentwässerung Bergkamen

In der Straßenmitte verläuft ein Abwasserkanal (Mischkanal, DN 300), der die Entsorgung des anfallenden Niederschlagswasser der Straße wie auch des Abwassers der Privatgrundstücke einschließlich der Gebäude sicherstellt. Die Hausanschlussleitungen verlaufen zum Teil durch die Grünflächen des Straßenraumes.

Hanseemannstraße:

Abstand zu den Bäumen teilweise nur ca. 3,80m. Tiefe ca. 2,17 m bis 2,66 m.

Russelstraße:

Abstand zu den Bäumen teilweise nur ca. 3,00 bis 3,50m. Tiefe ca. 3,05 m bis 2,83 m.

Bei einem Vergleich der von dem Vermessungsbüro aufgenommenen Schieberkappen mit den von den Versorgungsträgern vorgenommenen Leitungseinmessungen zeigte sich, dass es hier größere Abweichungen im Leitungsverlauf gibt.

Daher ist bei späteren Bauarbeiten eine genauere Untersuchung des Leitungsverlaufes in Form von Querschlügen (mittels Handschachtung, an jedem Baum,) unumgänglich.

Bei der künftigen Planung von Umbaumaßnahmen ist eine Abstimmung zwischen den Versorgungsträgern und dem entsprechenden Planungsbüro erforderlich.

Es zeigt sich, dass an einigen Stellen die, in den Regelwerken

- FGSV Merkblatt R2 (Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle) in Anlehnung an die FGSV Nr. 293/4
- DVGW Merkblatt GW 125 (Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle)
- DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen)

genannten Mindestabstände von Ver- und Entsorgungsleitungen von 2,5m nicht eingehalten werden.

Nicht ausreichende Abstände zu den Bäumen führen dazu, dass durch das Wurzelwerk im Bereich der Leitungstrassen Schäden an den Leitungen entstehen können. Weiterhin ist ein Freihalten der Leitungstrasse

von Gehölzen erforderlich, um jederzeit erforderliche Instandhaltungsarbeiten ohne Gefährdung der Bäume durchführen zu können.

In Gesprächen mit den Versorgern gab es keine genauen Vorgaben zu dem Abstand zwischen Versorgungsleitungen und künftigen Baumstandorten. Man kam überein, dass die vorhandenen Leitungen mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zu sichern sind (z.B. Leitungsummantelung mittels Kunststoffrohren).

5. Durch Baumpflanzung hervorgerufene Schäden

Baumstandorte

Teilweise befinden sich Baumstandorte direkt angrenzend bzw. inmitten von Zufahrten und Eingangsbereichen. Weiterhin sind viele der vorhandenen Baumscheiben für Bestandsbäume I. Ordnung, wie Platanen, viel zu klein.

Die Ver- u. Entsorgungsleitungen haben einen nur geringen Abstand zu den vorhandenen Straßenbäumen. Daher ist davon auszugehen, dass die Baumwurzeln in die Leitungstrassen eingewachsen sind.

Schäden im öffentlichen Straßenraum

Besonders im Gehwegbereich findet man, durch Baumwurzeln hervorgerufene Anhebung von Tiefborden und Betonsteinpflaster.

Bei der Kanalbefahrung zeigen sich an einigen Stellen Wurzeleinwüchse in den städtischen Kanal.

Schäden auf Privatgrundstücken

Auch in diesem Bereich treten zunehmende Verwurzelungen in privaten Hauseingangsbereichen sowie Grundstückszufahrten die sich z.B. in Form von Pflasteranhebungen, die entsprechende Nutzungseinschränkungen bedingen. Weiterhin führt das zunehmende Wachstum der Baumwurzeln (insbesondere durch Starkwurzeln) unter die Gebäudfundamente bis in die Gebäude oder ins Mauerwerk hinein, was sich eventuell bei vorhandenen Vorschädigungen auch auf das Mauerwerk auswirken kann.

Weiterhin ist eine zunehmende Verwurzelung privater Hausentwässerungsleitungen festzustellen, die zum Rückstau des Abwassers einzelner Gebäude in deren Keller- und Wohnräume hinein geführt haben. Zunächst verursacht oder zumindest verstärkt werden diese Wurzeleinwüchse durch bergbaubedingte Versätze von Muffen bzw. Zerstörung von Leitungen / Rohren (Risse oder Scherbenbildung). Erst dadurch können die Wurzeln in die Leitungen gelangen, ggf. schadenserweiternd wirken und so zu Durchflussbehinderungen führen. Eine Unterscheidung zwischen bergbau- und wurzelbedingten Schäden (im Sinne einer Schadenserweiterung) z.B. im Mauerwerk, ist oft nicht möglich. Das somit entstehende Spannungsfeld zwischen Vorschädigung und ggf. wurzelbedingter Schadenserweiterung ist im Einzelfall kaum differenzierbar.

6. Konzept zu künftigen Baumstandorten

Zur Vermeidung zukünftiger Konfliktsituationen und unter Berücksichtigung der vorhandenen Leitungsnetze, Grundstückszufahrten, Straßenquerschnitte und Pflanzanforderungen ist absehbar, dass die vorhandenen Gehölzbestände mit Alleecharakter nicht aufrecht erhalten werden können. Dies bedeutet, dass das Erscheinungsbild des öffentlichen Straßenraumes und somit der Charakter der gesamten Siedlung Schönhausen sich nachhaltig verändern wird.

Hanseemannstraße

Hier gibt es einen kleinen und einen großen Lösungsansatz.

Baumbestand: 51 Bäume

Kleiner Lösungsansatz (Konzept 1)

Der Unterschied zur großen Lösung besteht in der Erhaltung einiger Einzelbäume im Verlauf des Straßenzuges. Dabei ist bei der kleinen Lösung davon auszugehen, dass im Verlauf der nächsten Jahre die beschriebenen Auswirkungen auf die Verkehrsflächen sowie auf die angrenzenden privaten Freiflächen, Hausentwässerungsleitungen und Gebäuden **stark zunehmen werden**.

Bei dieser Lösung entfallen 36 Bäume und es werden 8 Bäume sowie ca. 22 Großsträucher neu gepflanzt.

Großer Lösungsansatz (Konzept 2)

Es entfallen 42 Bäume und es werden 14 Bäume neu gepflanzt ca. 22 Großsträucher

Gesamtbestand nach Realisierung der Maßnahme: 23 Bäume (bei beiden Lösungsansätzen)

Bei den Bäumen, die bei einer kleinen Lösung erhalten werden, können im Wurzelbereich keine Schutzmaßnahmen ergriffen werden die ein künftiges Einwachsen von Baumwurzeln in Gebäude, Leitungen und Wege verhindern können ohne die Bäume zu schädigen.

Daher ist nach detaillierter Abwägung die große Lösung, ein Fällen der Bäume außer in den Eingangsbereichen, vorzuziehen.

Russelstraße

Bestand: 48 Bäume

Es entfallen 41 Bäume, 7 Bäume werden erhalten und 11 Bäume neu gepflanzt, weiterhin sollen ca.19 Großsträucher Gepflanzt werden.

Gesamt Baumbestand nach Realisierung der Maßnahme: 18 Bäume

Die vorliegenden Konzepte zur Hanseemannstraße und Russelstraße wurden unter folgenden Gesichtspunkten entwickelt:

- Jeder Baumstandort wurde dahingehend geprüft, inwieweit der vorhandene Baum erhalten werden kann.
- Im Anfangs- und Endbereich der beiden Straßenabschnitte können jeweils mehrere Bäume erhalten bleiben zur Schaffung einer Baumtorsiuation zu erhalten.
- Die Baumstandorte sollen einen möglichst großen Abstand zu den Gebäuden und soweit möglich zu den Ver- und Entsorgungsleitungen aufweisen. Letzteres ist aufgrund der vielen Leitungen sehr schwierig bis unmmöglich.
- Es wurde bei der Auswahl der Baumstandorte darauf geachtet, dass Schäden durch Wurzelwachstum weitgehend verhindert werden.
- Vergrößerung der Flächen vorhandener Baumstandorte sowie Schaffung neuer Standorte gem. aktuellem Stand der Technik (mind. 12m³ Wurzelraumvolumen) mit entsprechendem zertifiziertem Pflanzsubstrat (gem. FLL.) und Einrichtungen zur Wurzelbelüftung und Wasserversorgung.

Hierzu werden alte Standorte vergrößert und zu kleine aufgegeben.

- Alle Baumscheiben erhalten eine Bepflanzung mit Bodendeckern.
- Wo in den vorhandenen Pflanzflächen keine Bäume I. und II. Ordnung gepflanzt werden können, sollen Großsträucher gepflanzt werden.
- Alle Baumscheiben werden zur Straßenseite mit Hochborden als Anfahrtsschutz gesichert.
- Baumstandorte die in Eingangsbereichen der Zufahrten und Hauseingangsbereichen liegen werden aufgegeben und gepflastert.

Zusätzliche Maßnahmen an den Baumstandorten:

- An Baumstandorten die sehr dicht an Gebäuden stehen, ist jeweils ein zusätzlicher Schutz der Häuser (z.B. Verdichtung des anstehenden Substrates bzw. Trennwänden zur Gebäudeseite) vorzusehen.
- Ver- und Entsorgungsleitungen sind zusätzlich durch eine Ummantelung zu schützen (z.B. Betonrohr / Kanalrohr aus Kunststoff, Einsatz von Bentonitummantelungen) bzw. soweit erforderlich mit Trennwänden (gem. Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen, Hrsg. Forschungsgesellschaft f. Straßen- u. Verkehrswesen) zu schützen.
- Alle Arbeiten an vorhandenen wie auch an geplanten und zu erweiternden Baumstandorten sind weitestgehend in Handschachtung durchzuführen. Der genaue Verlauf der Leitungen ist mittels Querschlagen zu ermitteln.
- Bei den zu erhaltenden Bäumen sollen die Standortbedingungen soweit möglich durch zusätzliche Belüftungs- und Bewässerungseinrichtungen verbessert werden.
- Bei den zu fällenden Bäumen ist der Wurzelstock soweit möglich zu entfernen (Problem Wurzel im Leitungsverlauf) um ein erneutes Ausschlagen der Wurzelstubben zu vermeiden.

Alle Maßnahmen wurden in entsprechenden Gesprächen mit allen betroffenen Versorgungsträgern abgestimmt.

Auf der Grundlage der Ergebnisse der erstellten Teilkonzeption soll der Umbau des Gehölzbestandes in dem Teilbereich obere Hansemannstraße und Russelstraße zur zukünftigen Vermeidung weiterer Schäden an privaten Besitzungen (Häuser, Leitungen, Zuwegungen) wie auch öffentlichem Eigentum unter Schaffung standort- wie auch baumartgerechter Baumscheiben erfolgen.

Die Größe und die Qualität aller neuen Baumstandorte sind mit der Situation der alten Standorte in keiner Weise vergleichbar. Daher kann davon ausgegangen werden, dass künftig keine gehölzbedingten Schäden an Oberflächen, Leitungen und an Gebäuden entstehen werden. Die neu zu pflanzenden wie auch zu erhaltenden Bäume werden in erheblich verbesserten Standorten stehen.

Vor Beginn jedweder Maßnahme ist, im Bereich der Hansemann- und Russelstraße, an jedem Haus ein Beweissicherungsverfahren durchzuführen, um Rechtssicherheit für alle Beteiligten herzustellen.

7. Neupflanzungen

Unter Berücksichtigung der oben genannten Punkte sollen die Neupflanzungen von Bäumen und Großsträuchern aus standortgerechten Arten, mit einem entsprechend tiefen Wurzelwachstum und nicht zu breitem Kronen wie z.B. Säulenformen wie *Acer campestre* 'Fastigiata' (Russelstraße) und *Carpinus betulus* 'Fastigiata' (Hansemannstraße) bestehen. Die Bäume sollen das Straßen-Lichttraumprofil berücksichtigen und der jeweiligen Straße einen einheitlichen Charakter verleihen. Die Beete sind mit Bodendeckern und vereinzelt Blütensträuchern zu bepflanzen.

8. Planungsbeteiligte

Einbindung der Unteren Landschaftsbehörde (ULB)

Da die Bäume der Hanseemannstraße und der Russelstraße unter Alleenschutz gem. § 41 LNatSchG NRW – Alleen sowie Darstellung des Gehölzstandes im Alleenkataster des Landes NRW stehen ist die Beteiligung der ULB beim weiteren Umgang mit der Situation herzustellen.

Die Untere Landschaftsbehörde fordert daher vor der Realisierung des Umbaus des angesprochenen Gehölzbestandes die Erstellung einer Konzeption, wobei die Umsetzung über mehrere Jahre gestreckt werden kann.

Für die zu fällenden Bäume sind Ersatzpflanzungen unabdingbar. Die diesbezügliche Berechnung der Ersatzpflanzungen wurde durch die ULB, nach Vorlage der Konzeptionen seitens der Stadt Bergkamen festgelegt. Für jeden zu fällenden Baum ist ein Ersatzbaum, in entsprechender Qualität zu pflanzen. Bei der Berechnung der geplanten Großsträucher bzw. kleiner Bäume können für einen zu ersetzenden Baum jeweils zwei Großsträucher bzw. Kleine Baumarten angerechnet werden.

Bei der Berechnung wird auch die erhebliche Verbesserung alter und neuer Baumstandorte berücksichtigt.

Einbindung des Gemeindeversicherungsverbandes (GVV)

Der GVV begrüßt, dass die Stadt Bergkamen ein mittel- bzw. langfristiges Konzept entwickelt; ohne ein solches Konzept ist der Deckungsschutz auf Dauer nicht mehr gewährleistet.

Anwohnerbeteiligung

Die Konzepte zu den künftigen Baumstandorten in der oberen Hanseemannstraße und Russelstraße sind den Anwohnern vorzustellen und deren Bedenken und Einwände soweit sinnvoll einzuarbeiten.

9. Kostenannahme zu den Konzepten der Baumstandorte

Bei den ermittelten Kosten werden alle in den Konzepten erforderlichen Maßnahmen wie z.B. die Vergrößerung der Pflanzbeete, Einfassung der Pflanzbeete mit Hochborden (als Anfahrtsschutz), der Verbesserung der Pflanzenstandorte, die Bepflanzung sowie die Erweiterung der Straßenflächen wo zu kleine Pflanzbeete aufgegeben werden, erfasst.

Weiterhin werden auch die erforderlichen Leitungsschutzmaßnahmen berücksichtigt.

Ersatzpflanzung für zu fällende Bäume:

Je zu fällender Baum ist ein Baum als Ersatz in entsprechender Qualität, vor Ort bzw. an anderen Standorten, geplant. Weiterhin sind bei der Berechnung der Ersatzpflanzung, jeweils zwei geplante Großsträucher bzw. kleinkroniger Bäume als Ersatz für einen gefälltten Baum vorgesehen.

Kostenannahmen Hanseemannstraße

Kostenannahme Hanseemannstraße Konzept 1

Überarbeitung der Pflanzbeete einschl. Schutz der

vorhandenen Versorgungsleitungen:

519.300,00 €, brutto

Ersatzpflanzungsmaßnahmen:

27.600,00 €, brutto

Gesamt-Baukosten

546.900,00 €, brutto

Gesamt-Baukosten

546.900,00 €, brutto

Baunebenkosten

92.600,00 €, brutto

Gesamtmaßnahme

639.500,00 €, brutto

Kostenannahme Hanseemannstraße Konzept 2

Überarbeitung der Pflanzbeete einschl. Schutz der

vorhandenen Versorgungsleitungen:

634.700,00 €, brutto

Ersatzpflanzungsmaßnahmen:

22.300,00 €, brutto

Gesamt-Baukosten

657.000,00 €, brutto

Gesamt-Baukosten

657.000,00 €, brutto

Baunebenkosten

109.100,00 €, brutto

Gesamtmaßnahme

766.100,00 €, brutto

Kostenannahme Russelstraße

Überarbeitung der Pflanzbeete einschl. Schutz der

vorhandenen Versorgungsleitungen: 608.600,00 €, brutto

Ersatzpflanzungsmaßnahmen: 24.900,00 €, brutto

633.500,00 €, brutto

Gesamt-Baukosten 633.500,00 €, brutto

Baunebenkosten 105.700,00 €, brutto

Gesamtmaßnahme 739.200,00 €, brutto

Anlagen:

Bestandspläne: Hanseemannstraße und Russelstraße

Konzeptpläne: Hanseemannstraße Konzept 1, Hanseemannstraße Konzept 2

Russelstraße Konzept