

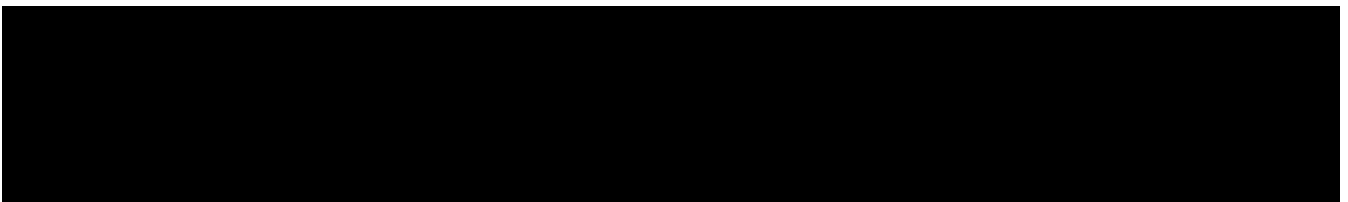


Ökologische Baubegleitung an fünf Stadtbahnhaltestellen entlang der Bundesstraße B1 im Stadtgebiet Dortmund

Projekt Nr. 221 0601-01

Stadtkrone Ost

– Ergänzendes Gutachten zum aktuellen Planungsstand (12/2021) –



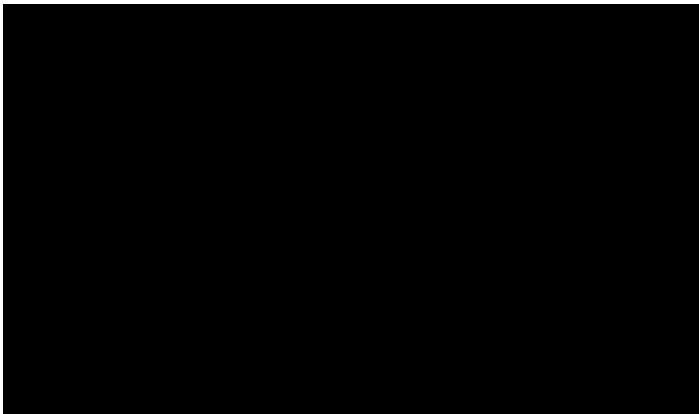
Auftraggeberin

Tiefbauamt der Stadt Dortmund

- Abteilung Stadtgrün -

Königswall 14

44137 Dortmund



Auftrag

Ökologische Baubegleitung an fünf Stadtbahnhaltestellen von
Stadtbahnhaltestellen entlang der Bundesstraße B1 im Stadtgebiet Dortmund.

Dieser Gutachten besteht aus insgesamt **8** Seiten und ist ausschließlich zum Gebrauch der Auftraggeberin bestimmt. Eine Weitergabe an dritte Stellen ist zulässig, jedoch nur in vollständiger Form, d. h. ohne die Entnahme von Textpassagen oder Tabellen bzw. Abbildungen. Für dieses Dokument gelten die gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechts. Eine Vervielfältigung und Verbreitung dieser Arbeit in jeglicher Form, von Textteilen davon oder Tabellen bzw. Abbildungen hieraus, bedürfen des schriftlichen Einverständnisses des Verfassers.

1 Anlass und Zweck

Die Stadt Dortmund plant den Umbau von insgesamt fünf Haltestellen der Stadtbahnlinie U 47. Ziel der Maßnahmen ist die Herstellung von barrierefreien Bahnsteigen, die zum Teil im Schutzbereich von Bäumen durchgeführt werden sollen. Im Zuge der Planungen ergaben sich hierdurch Unsicherheiten darüber, ob und wie der angestrebte Erhalt der Gehölze realisiert werden kann.

Vor diesem Hintergrund wurde eine Arbeitsgemeinschaft bestehend aus den Sachverständigen Frau Dr. Katharina Weltecke (Bad Arolsen), Herr Dr. Jürgen Kutscheidt (Tönisvorst) und Herr Dr. Markus Streckenbach (Bochum) mit der baumfachlichen Begleitung des Bauvorhabens beauftragt.

Von April 2019 bis April 2020 wurden hierzu an den Haltestellen Kohlgartenstraße, Voßkuhle, Lübkestraße, Max-Eyth-Straße und Stadtkrone Ost Untersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse wurden der Auftraggeberin in Form von Gutachten mit Datum vom 28. April 2020 und 3. Juni 2020 vorgelegt.

Im weiteren Verlauf haben sich hinzukommend Aspekte ergeben, die einzelfallweise ergänzende Überprüfungen der Gegebenheiten vor Ort notwendig gemacht haben. So hat zuletzt an der Haltestelle Max-Eyth-Straße am 31. Juli 2021 eine Folgeuntersuchung durch das Sachverständigenbüro für urbane Vegetation aus Bochum stattgefunden.

Im Dezember 2021 wurden dem Unterzeichner aktualisierte Planunterlagen zum Umbau der Haltestelle Stadtkrone Ost mit der Bitte um eine baumschutzfachliche Überprüfung vorgelegt, da veränderte Rahmenbedingungen den weiteren Umgang und die Möglichkeiten zum Erhalt des dort vorhandenen Baumbestands in Frage stellen. Das hiermit vorliegende Gutachten stellt diese Änderungen mit Blick auf den Einfluss dar, den diese auf den angestrebten Verbleib der Bäume an diesem Standort nehmen.

2 Grundlagen

2.1 Zur Verfügung gestellte Informationen / Literatur

Zur Vorbereitung des Gutachtens dienten dem Unterzeichner fernmündliche und fernschriftliche Auskünfte der Auftraggeberin sowie ein hierzu vorgelegtes Schriftstück (vom 03.12.2021) und Planunterlagen (vom 03. und 06.12.2021).

Dabei handelte es sich insbesondere um ein „Konfliktpapier Haltestelle Stadtkrone Ost“ der Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, insgesamt sechs Vorabzüge von Plänen zum Umbau der B1-Stadtbahn-Haltestellen sowie vier Planskizzen, die den Ausbau des Bahnsteigs an der Haltestelle Stadtkrone Ost in den Varianten 1a, 1b, 2 und 3 illustrieren.

3 Allgemeine Feststellungen

Wie aus dem „Konfliktpapier Haltestelle Stadtkrone Ost“ der Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH vom 03.12.2021 hervorgeht, ist beim geplanten Ausbau der Haltestelle Stadtkrone Ost die DIN 5647 zu berücksichtigen, aus der sich unter anderem Sicherheitsanforderungen ergeben die sich auf die Ausgestaltung des zukünftigen Bahnsteigs auswirken.

Danach hat ein Inspektionsgang, mit einer Mindesthöhe von 1,20 m und einer Mindestbreite von 1,00 m, in Hohlräumen unter Bahnsteigen verpflichtend vorhanden zu sein. Aus der Vorgabe, dabei Einstiegsöffnungen im Abstand von maximal 40 m zueinander anordnen zu müssen ergibt sich hinzukommend zunächst einmal, dass der Inspektionsgang durchgängig sein muss.

Da eine solche Durchgängigkeit des Inspektionsgangs in der DIN 5647 jedoch nicht explizit angesprochen wird, erscheint die Anlage eines nicht durchgängigen Inspektionsgangs derzeit ebenso statthaft. Diese unterschiedlichen Interpretationen führen zu unterschiedlichen Ansätzen zur Ausgestaltung des Bahnsteigs, die im folgenden mit Blick auf einen möglichen Baumerhalt skizziert werden.

3.1 Anlage eines durchgehenden Inspektionsgangs

Die Plattform des neu herzustellenden Bahnsteigs an der Haltestelle Stadtkrone Ost soll 94 cm oberhalb der Schienenoberkanten zu liegen kommen und eine Breite von 5,25 m haben. Damit die lichte Höhe eines Inspektionsgangs (mind. 1,20 m) hergestellt werden kann, muss das aktuelle Bodenniveau um etwa 40-50 cm abgesenkt werden. Dies bedeutet, dass der Wurzelraum der Bäume in eben dieser Schichtdicke abgetragen werden müsste. Hinzukommend ergibt sich aus der Breite des Bahnsteigs, den zu beiden Längsseiten notwendigen Sicherheitsräumen und weiteren Einschränkungen, dass der Inspektionsgang etwa mittig im derzeit vorhandenen Grünstreifen verlaufen müsste - wodurch dieser die dort vorhandenen Baumstandorte unmittelbar unterqueren würde (vgl. Abbildungen 1-3).

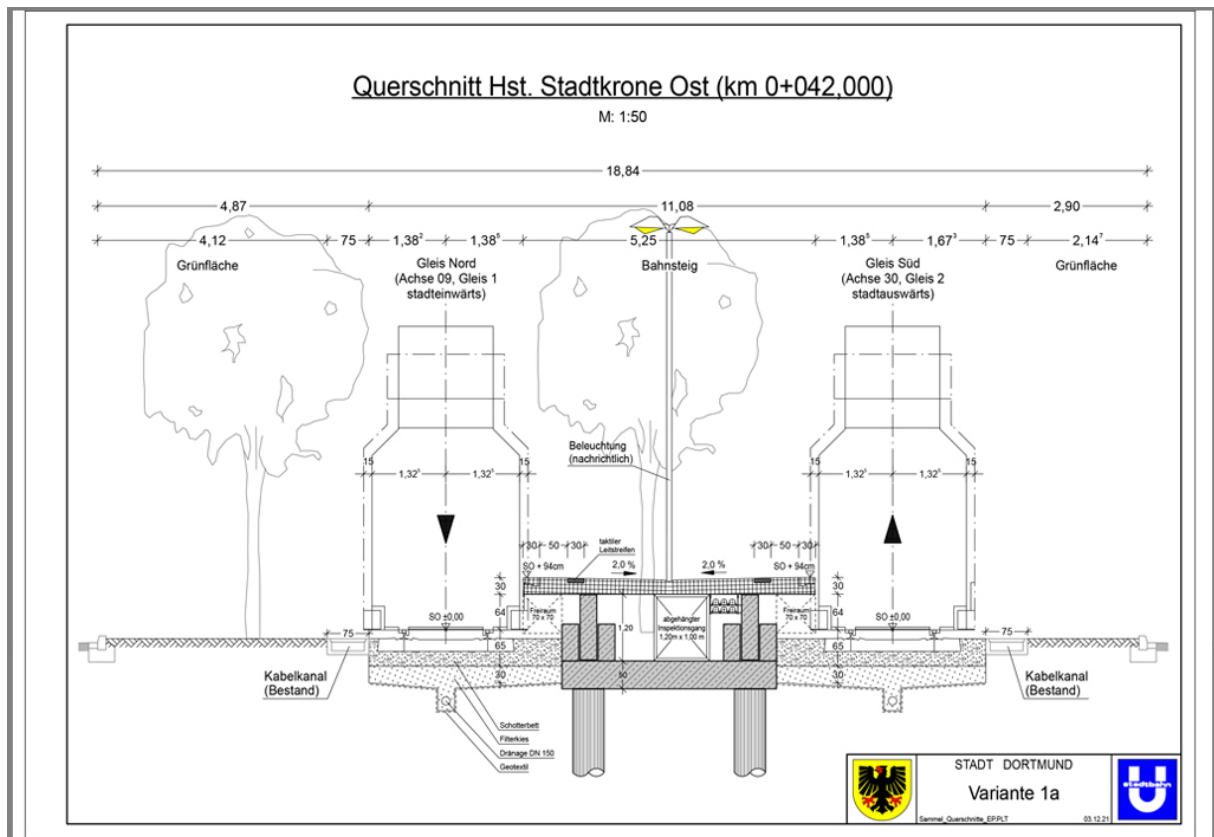


Abb. 1. Illustration zur Anlage des Bahnsteigs an der Stadtkrone Ost, mit darunter liegendem Hohlraum und einem durchgehendem Inspektionsgang (Variante 1a).

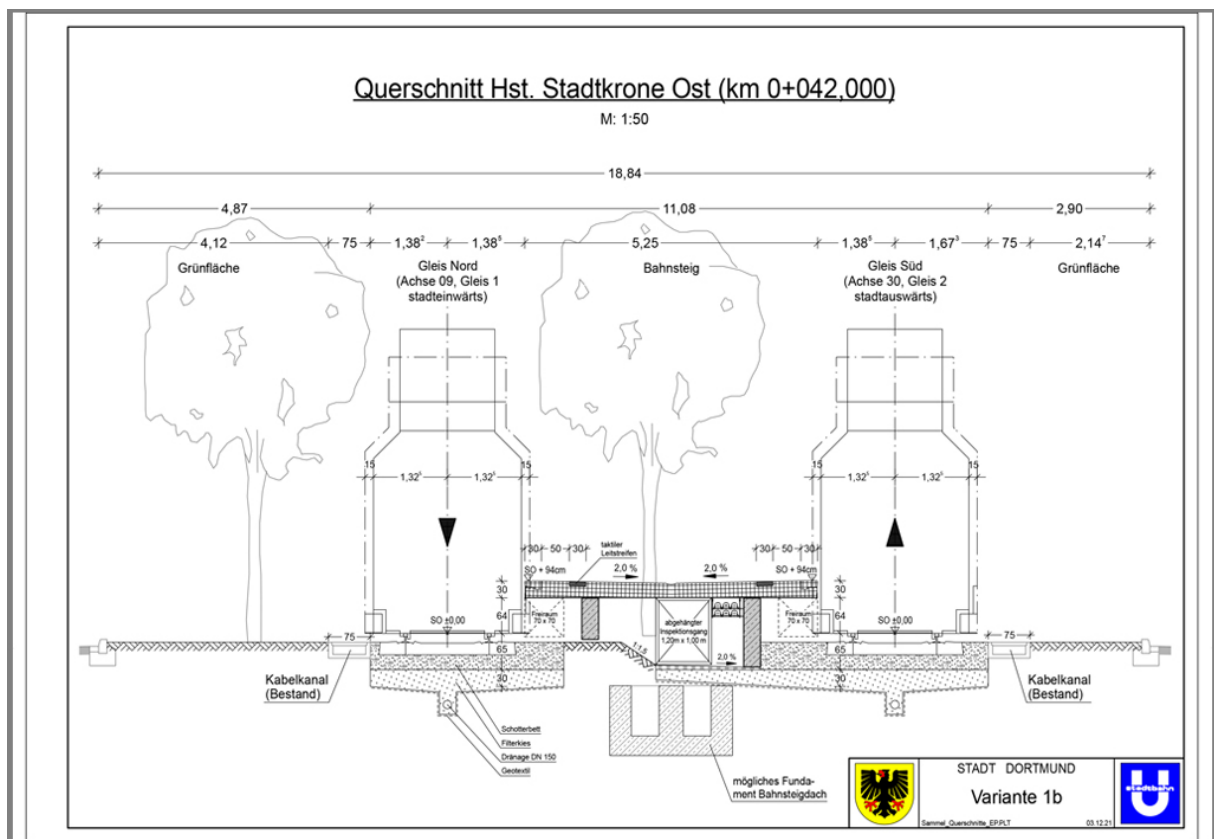


Abb. 2. Illustration zur Anlage des Bahnsteigs an der Stadtkrone Ost, mit darunter liegendem Hohlraum und einem durchgehendem Inspektionsgang (Variante 1b).

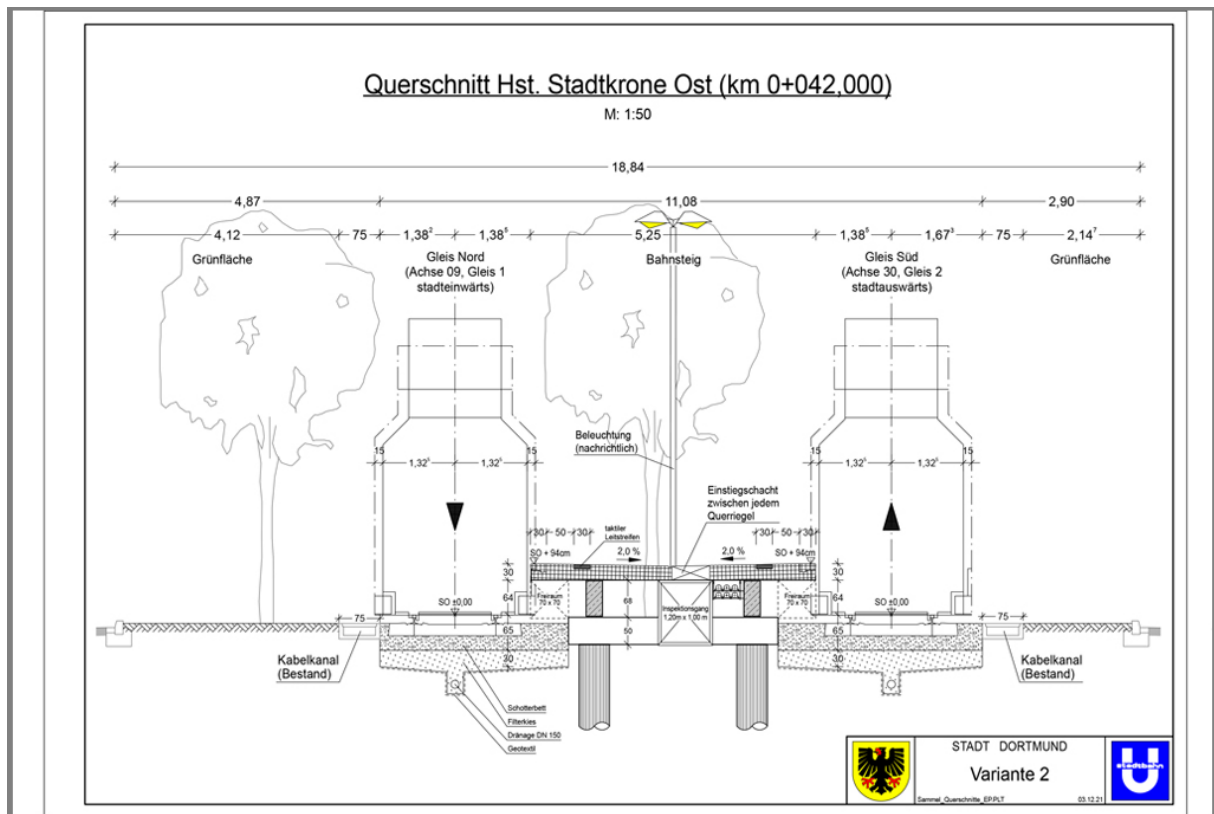


Abb. 3. Illustration zur Anlage des Bahnsteigs an der Stadtkrone Ost, mit darunter liegendem Hohlraum und einem durchgehendem Inspektionsgang (Variante 2).

Sowohl aus der notwendigen Absenkung des Bodenniveaus zur Herstellung der lichten Höhe des Inspektionsgangs, als auch aus der unterirdischen Durchquerung der Baumstandorte mit diesem Bauwerk, ergeben sich fachlich nicht vertretbare, baumzerstörende Eingriffe. Die Anlage eines durchgehenden Inspektionsgangs ist daher (selbst bei einer nicht statthaften Unterschreitung der Mindestmaße) nicht mit einem Erhalt der Bestandsbäume vereinbar.

3.2 Verfüllung des Hohlraumes unter dem Bahnsteig

Gemäß den Aussagen der DIN 5647, scheint sich aus einem verfüllten Bahnsteig keine Notwendigkeit zur Anlage eines Inspektionsgangs zu ergeben, weswegen auch diese Variante diskutiert wird. Eine Überfüllung von Wurzelräumen ist baumfachlich vor allem deshalb problematisch, da sich Bestandsbäume mit ihren Wurzeln an die aktuelle Situation angepasst haben.

Das bedeutet regelmäßig, dass sich die Hauptwurzelmasse eines Baumes in den oberen 30-40 cm des Wurzelraumes befinden, weil die Versorgung mit Bodenluft und Bodenwasser (in Form von Einträgen durch Niederschlag) in diesem Bereich günstiger ist als in tieferen Bodenschichten.

Die Auffüllung eines Wurzelraumes muss daher mindestens den aktuellen Grad der Versorgung langfristig sicherstellen, da die Wurzeln ansonsten unter Luftmangel und durch Austrocknung absterben. Die Auffüllung ist deshalb dauerhaft gas- und wasserdurchlässig auszuführen.

Dies ist beispielsweise bei einem Auftrag mit Rindenmulch auf einer offenen Baumscheibe gegeben, wobei diese eine Schichtdicke zwischen etwa drei bis fünf Zentimeter nicht überschreiten soll. Stärkere Schichtdicken lassen sich, wenn überhaupt, nur mit einem stark grobkörnigen Material erzielen, wobei dessen Körnung 100-150 nicht unterschreiten sollte. Unter der Prämisse, dass sich die Zwischenräume in dieser Matrix nicht zugleich mit Feinmaterial zusetzen, kann so eine Auffüllung erfolgen.

Die Herstellung einer gewünschten Belastungsklasse (der Auffüllung) kann unter diesen Bedingungen erschwert oder sogar unmöglich sein. Dies ließe sich vermutlich durch den Einsatz von so genannten Wurzelkammer-Systemen (anstelle eines Grobkorns) umgehen, bei denen mit Kunststoff-Fertigteilen („Cola-Kästen“) hoch belastbare und dauerhaft gas- wie auch wasserdurchlässige Räume geschaffen werden.

Diese Systeme werden vor allem zur Anlage von Baum-Rigolen verwendet, aber für regulär überbaubare Wurzelräume, und sie werden dafür stets mit Substrat (zum Wurzelwachstum) aufgefüllt. Die Möglichkeiten zur Umsetzung des hier aufgezeigten Anwendungsfalls, bei dem solche Fertigelemente ohne Auffüllung auf einem vorhandenen Wurzelraum platziert würden, müsste gesondert geprüft werden. Dies bedingt unter anderem jedoch, dass der mit einem solchen System angefüllte Raum unter dem Bahnsteig (obwohl dieser luftführend ist) nicht zugleich als Hohlraum gewertet würde.

3.3 Anlage eines unterbrochenen Inspektionsgangs

Die Auswirkungen der Anlage eines nicht durchgehenden Inspektionsgangs werden bereits in dem vorgelegten „Konfliktpapier Haltestelle Stadtkrone Ost“ der Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH vom 03.12.2021 skizziert. Die sich für die Bäume dabei ergebenden Beeinträchtigungen würden so minimal wie möglich ausfallen und, bei entsprechend baumschonender Umsetzung der Maßnahme, deren Erhalt nicht gefährden. Die Anlage von Revisionsöffnungen entlang des Bahnsteigs könnte dabei jeweils so weit wie möglich von den Bäumen entfernt stattfinden, sodass auch diese Eingriffe ihrem Fortbestand nicht entgegenstehen würden.

4 Zusammenfassung

Für den Erhalt des Baumbestands an der Haltestelle Stadtkrone Ost ergeben sich durch die Berücksichtigung der Anforderungen aus der DIN 5647 Beeinträchtigungen vor allem dadurch, dass Hohlräume unter Bahnsteigen über einen Inspektionsgang mit einer definierten Mindesthöhe und Breite verfügen müssen. Derzeit ist unklar, ob ein solcher Inspektionsgang durchgehend verlaufen muss oder ob punktuelle Revisionsmöglichkeiten den Anforderungen genügen.

Ungeachtet einer endgültigen Aussage hierzu, werden in dem vorliegenden Gutachten die verbleibenden Optionen mit Blick darauf beurteilt, wie sie den angestrebten Erhalt der Bestandsbäume beeinträchtigen oder diesen sogar ausschließen:

- Sofern ein „ausgehöhlter“ Bahnsteig einen durchgehenden Inspektionsgang mit einer Mindesthöhe von 1,20 m erfordert, ergibt sich, dass zu dessen Anlage baumzerstörende Eingriffe in den Wurzelraum der Bestandsbäume notwendig werden. Dies ist baumschutzfachlich abzulehnen und dieses Vorgehen steht einem weiteren Baumerhalt entgegen.
- Eine „Auffüllung“ des Bahnsteigs, was einen Inspektionsgang hinfällig macht, müsste eine dauerhafte Gas- und Wasserdurchlässigkeit (des Auftragsmaterials) gewährleisten. Anderenfalls wäre der Niedergang der Bäume unausweichlich. Hierzu werden zwei Optionen aufgezeigt (S. 6 ff.), die aus baumfachlicher Sicht zumindest grundsätzlich gangbar erscheinen. Diesem Ansatz können jedoch bau- und ingenieurtechnische Belange und Anforderungen entgegenstehen.
- Ein „ausgehöhlter“ Bahnsteig, in den punktuelle Revisionsmöglichkeiten (anstelle eines durchgehenden Inspektionsgangs) eingebracht werden, lässt sich mit den bisherigen baumfachlichen Erkenntnissen vereinbaren. Diese Möglichkeit steht einem weiteren Erhalt des Baumbestands an der Haltestelle Stadtkrone Ost nicht entgegen.