

**Baumgutachten**  
**Wendstraße (zwischen Nordwall und Altes Dorf) in Stendal**  
**Gutachten Nr.: 010 - 2016**



**Dipl.-Ing. (FH) Michael Sturm Ingenieurbüro - Sturm**  
**Dipl.- Ing. (FH) öbv.SV zfc. Frank Ulbrich Gutachterbüro Ulbrich**

## **Inhaltsverzeichnis**

### **1.0 Vorbemerkung**

- 1.1 Auftragsgegenstand
- 1.2 Anlass
- 1.3 Auftraggeber
- 1.4 Ortsbesichtigungen

### **2.0 Grundlagen der Untersuchungen**

- 2.1 Fachliteratur
- 2.2 Quellenverzeichnis Fotos
- 2.3 Begriffserklärungen
- 2.4 Grundlagen der Bewertung

### **3.0 Gutachten Teil 1**

- 3.1 Baumbestand im Untersuchungsgebiet
- 3.2 Bestandsaufnahme – Schädigungsgrad - Besonderheiten - Maßnahmen
- 3.3 Auswertung der Untersuchungen, Anmerkung zu den empfohlenen Schnittmaßnahmen, Informationen zur Baumart „Platane“

### **4.0 Gutachten Teil 2**

- 4.1 Auswirkung der geplanten Baumaßnahme -grundhafter Ausbau der Wendstraße auf den Baumbestand  
Vitalität, Schädigungsgrad, vermutliche Reststandzeit, Erhaltenswürdigkeit und Abschätzung der Folgen grundhafter Bauarbeiten

### **5.0 Zusammenfassung/ Auswertung der Untersuchung / Prognose bei Veränderung des Baumumfeldes**

**Anlagen:** Lageskizzen  
Fotodokumentation

## 1.0 Vorbemerkung

I

### 1.1 Auftragsgegenstand

In diesem Gutachten ist ein Straßenbaumbestand, es handelt sich um 13 Bäume an der Wendstraße (zwischen Nordwall und Altes Dorf) in Stendal untersucht worden

Es handelt sich im Einzelnen um 11 Platanen und 2 Linden.

### 1.2 Anlass

Die Stadt Stendal plant den grundhaften Ausbau der Wendstraße zwischen Nordwall und Altes Dorf.

Ziel der Untersuchung ist die Ermittlung der Erhaltenswürdigkeit, einschließlich Verkehrssicherheit sowie Bruch- und Standsicherheit des Baumbestandes.

Daraus schlussfolgernd ist eine vermutliche Reststandzeit zu prognostizieren.

### 1.3 Auftraggeber

Hansestadt Stendal  
Bauamt  
Sachgebiet Tiefbau  
Moltkestraße 34-36  
39576 Stendal

Auftragserteilung: schriftlich am 18.04.2016

Das Gutachten trägt die Nummer: **010 - 2016**

### 1.4 Ortsbesichtigung

Die Begutachtungen des beauftragten Straßenbaumbestandes an der Wendstraße (zwischen Nordwall und Altes Dorf) in Stendal erfolgte am 12.05.2016 in der Zeit von 09.00 Uhr bis 15.00 Uhr und am 13.05. 2016 in der Zeit 09.00 Uhr bis 12.00 Uhr.

Die Untersuchung der Bäume erfolgte durch das Gutachterbüro:

Gutachterbüro Ulbrich  
Falkenhagener Straße 52  
14612 Falkensee

Ingenieurbüro – Sturm  
Fritz-Reuter-Straße 2  
14712 Rathenow

## 2.0 Grundlagen der Untersuchungen

### 2.1 Fachliteratur

Für die Baumuntersuchungen wurde folgende Fachliteratur verwendet:

- Handbuch der Schadenskunde von Bäumen C. Mattheck, H. Breloer
- Jahrbuch der Baumpflege 2005
- Baumpflege Heute von Marek Siewniak und Dietrich Kusche
- Laub- und Nadelgehölze von Hermann Göritz
- Auszüge 2004 der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden Württemberg
- FLL Empfehlung für Baumpflanzungen Teil I/II 2006
- Bruns Katalog 2007/08
- FLL Richtlinie Wertermittlung Teil A 2002
- FLL Baumkontrollrichtlinie

### 2.2 Quellenverzeichnis Bilder

Internetrecherche: [www.google.maps.de](http://www.google.maps.de)  
Eigene Fotos

#### 2.2.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen/Pläne:

- Auszug Baumkataster Hansestadt Stendal, Stendal Nord, Wendstraße (zwischen Nordwall und Altes Dorf)
- Leitungspläne der Stadtwerke Stendal  
Ort: Stendal                      Straße: Wendstraße

### 2.3 Begriffserklärung

#### Lebensphase

<i>JP</i>	Jugendphase Alter am Standort 1 bis 5 Jahre
<i>EP</i>	Entwicklungsphase Alter am Standort 5 bis 15 Jahre
<i>AP</i>	Alterungsphase Alter am Standort 15 bis 60 Jahre
<i>SP</i>	Stagnationsphase Alter am Standort meist über 60 Jahre
<i>RP</i>	Resignationsphase Alter am Standort meist über 100 Jahre

#### Baumarten

Wi Li	Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> )
Si Li	Silberlinde ( <i>Tilia tomentosa</i> )
Pl	Platane ( <i>Platanus x hispanica</i> )

## 2.4 Grundlagen der Bewertung

### (A) Baumanalysen

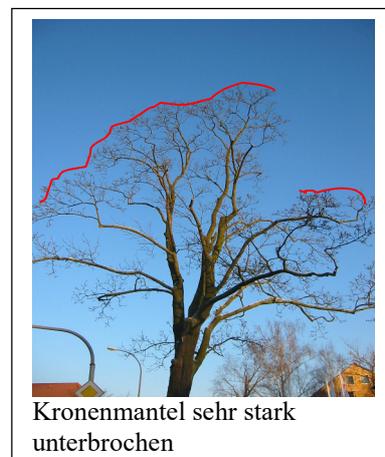
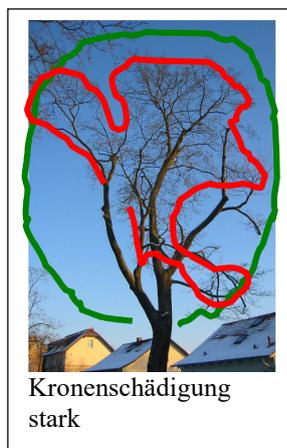
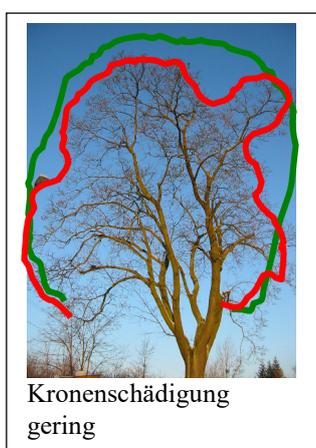
Grundlage sachverständiger Baumbeurteilung war die VTA Methode, die Inhalte der Hamburger Baumkontrolle und die Beurteilung des Kronenzustandes mit den dazugehörigen Feinstanteilen als Kriterium vom Schädigungsgrad. Die Lebensstüchtigkeit und die damit verbundene Revitalisierungsmöglichkeiten wurden in den Vitalitätsstufen von Bäumen nach Roloff bewertet.

Die Untersuchung erfolgte des weiterem auf der fachlichen Basis der Baumbiologie und Baumstatik. Die Erhaltenswürdigkeit des Baumbestandes ist mit folgenden Diagnoseverfahren über den Einzelbaum erhoben worden:

- **Bestimmung der Baumart**
- **Beurteilung der Kronenschädigung**

Die Beurteilung der Kronenschädigung erfolgte im Soll – Ist Vergleich zu einem Referenzbaum innerhalb der Erhebungsstrecke. Die visuelle Einschätzung erfolgte nach folgenden Kriterien:

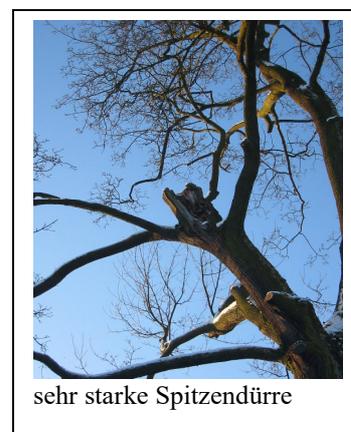
potentielle Kronenfläche im Beispiel grün umrandet zur vorhanden Kronenfläche im Beispiel rot umrandet, Kronenverluste durch abgestorbene Kronenäste ab Feinstärke 1cm Ø , Astausbrüche sowie Geschlossenheit des Kronenmantel.



Kronenschädigung ausgeprägt	gering	1
genannte Kriterien ausgeprägt	mittel	2
genannte Kriterien ausgeprägt	stark	3
genannte Kriterien ausgeprägt	sehr stark	4
Totalausfall	ex.	5

- **Beurteilung der Spitzendürre**

Die Beurteilung der Spitzendürre erfolgte anhand der Anzahl, Aststärken und Verteilung von absterbenden peripheren Kronenästen vom Kronenmantel in die Innenkrone hinein.



Spitzendürre ausgeprägt	gering	1
Spitzendürre ausgeprägt	mittel	2
Spitzendürre ausgeprägt	stark	3
Spitzendürre ausgeprägt	sehr stark	4
Totalausfall	ex.	5

- **Vitalitätseinschätzung nach Roloff**

- Explorationsphase 1
- Degenerationsphase 2
- Stagnationsphase 3
- Resignationsphase 4
- Totalausfall 5

Die Vitalitätskriterien wurden beurteilt nach Wüchsigkeit, Kronenstruktur, Zustand der Feinastausbildung, Gesundheitszustand allgemein, Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten und Schädlinge und der Fähigkeit zur Revitalisierung.

Danach erfolgte eine extrahierte Bewertung der Kronenschädigung, Kronenverlichtung, Spitzendürre, Geschlossenheit des Kronenmantel sowie Fäulnis und Morschung am gesamten Baum in einer Abstufung von:

**1 bis 5** entsprechend dem Wortlaut **gering, mittel, stark, sehr stark und Totalausfall.**

Die Bewertung der Vitalitätsstufe ist in der Gesamtbewertung gleichzeitig Korrekturfaktor und bewirkt einen schichtenden Zusammenhang vom Einzelkriterium auf das Ganze.

Der Schädigungsgrad vom jeweiligen Einzelbaum ergibt sich aus dem Durchschnitt aller Bewertungskriterien und ist einer geschätzten Reststandzeit zugeordnet.

- **Beurteilung Fäulnis und Morschung des Baumes**

Die Fäulnis und Morschung wurde neben der Häufigkeit am Stammfuß, Stamm und Krone auch unter dem Aspekt der Bruchsicherheit betrachtet. Die Intensität sowie die raumgreifende, diametrale Ausprägung derartiger Defekte erhält damit eine ausreichende Würdigung in der Bewertung vom Schädigungsgrad. Zu den mechanischen und biologischen Defekten gehörten: Stammfäulnis, ausfallende Astungswunden, geringe Restwandstärken, Versorgungsschatten, Risse, Beulen, Wülste sowie Wurzelverletzungen.

Fäulnis Morschung	gering	1
Fäulnis Morschung	mittel	2
Fäulnis Morschung	stark	3
Fäulnis Morschung	sehr stark	4
Totalausfall	ex.	5

**Tabelle**  
**Schädigungsgrad mit vermutlicher Reststandzeit**

Reststandzeit	> 30 Jahre	~30 Jahre	>20 Jahre	>< 5 Jahre	0 Jahre
<b>Schädigungsgrad</b>	gering 1,0 – 1,5	mittel 1,5 – 2,5	stark 2,5 – 3,5	sehr stark 3,5 – 4,5	abgestorben ab 4,5
1.1.1.1 Anzahl/Abschnitt					
<b>Anzahl Bäume gesamt</b>					

### 3.0 Gutachten Teil 1

#### 3.1 Baumbestand im Untersuchungsgebiet



Blick von Nordwall in Richtung Altes Dorf

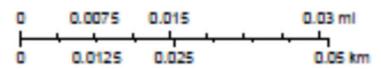


Quelle: Google Maps

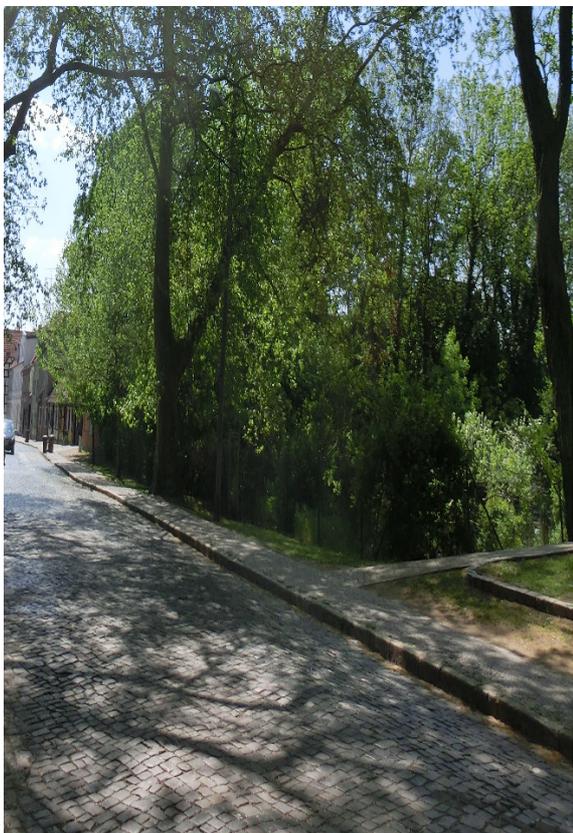


June 7, 2016

1:752



**Baumstandort**



Die im beauftragten Untersuchungsgebiet zu begutachtenden Straßenbäume, es handelt sich um 11 Platanen und 2 Linden, haben ihre Standorte jeweils rechts und links als Reihe hinter dem Gehweg an der Wendstraße.

Die stark frequentierte Straße, vor allem die Anzahl der Personen die täglich den Bereich mit den Bäumen passieren, setzen höchste Anforderungen an die Sicherheit der Bäume fest.

Die Straßendecke der Wendstraße besteht aus Großpflaster mit beidseitigen Hochbord. Der Gehweg ist ca. 1,60m breit und mit Granit- Mosaiksteinen gepflastert. Der Abstand zwischen den beiden Baumreihen beträgt ca. 9,70m (von Baum zu Baum).

Das Gelände hinter den Bäumen bildet auf beiden Straßenseiten eine Grünfläche mit Baumbestand und ist unbebaut.

Östlich der Straße befindet sich ein Landeplatz für den Rettungshubschrauber des nahe gelegenen Krankenhauses.

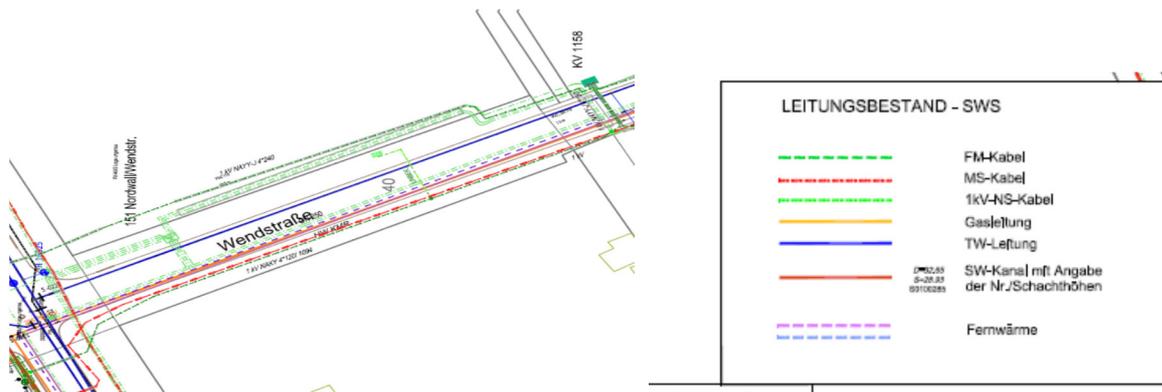
Die Betrachtung des Wurzelraumes führte zu den folgenden Ergebnissen:

-Wurzelraum (Straßenseitig) durch Kantensteine eingegrenzt und begrenzt.

-Oberflächennahe Bildung von Wurzeln mit statischer Funktion und Versorgungsfunktion, wachsen in Richtung offener Grünfläche und Pflaster (Straße)

-Im Bereich der Bäume (Platanen) ist das Pflaster der Gehwege und der Straße teilweise durch Wurzeln aufgeworfen.

-Energieverteilungskästen zwischen den Bäumen weisen auf unterirdisch verlegte Leitungen verschiedener Medienträger hin. (siehe Anlage)



[Auszug Bestandsplan (wurde durch Auftraggeber zur Verfügung gestellt)]

Die um die 30m hohen Platanen werden auf 100 bis 120 Jahre geschätzt.

Die Bestandsmitglieder sind entsprechend ihrem Alter gut entwickelt und bilden aufgrund ihrer Größe ein geschlossenes Kronendach über der Straße. Die Vitalität der Bäume wird mit 1 (Jungbäume J13a und J13b) und 2-3 (Altbäume A11 – A13, A15 – A20) angenommen (Vitalitätseinschätzung nach Roloff).

Die Vitalität der Linden (A10, A22) wird mit 1 angenommen.

An den Platanen (Altbäume) ist ein deutliches Befallsbild durch den Zottigen Schillerporling vorhanden.

### **Zottiger Schillerporling (*Inonotus hispidus*)**

*Befall nur an Laubbäumen (Apfel, Walnuss, Platane, Esche u.a.), bei Platane vor allem an älteren Bäumen, Fruchtkörper -Auftreten im Zeitraum Juli – September, Fruchtkörper einjährig, Befall vor allem an Stamm und starken Ästen, primär Wundbesiedler . Intensive Weißfäule bis Moderfäule – anfänglich nur geringe Auswirkung auf stat.-mech. Eigenschaften, später massive Auswirkungen auf Bruchsicherheit Besiedlung Kambium . Entstehung Rindennekrosen, Absterben Kambialgewebe – Absterben von Ästen*

Der umfangreiche Befall durch den Zottigen Schillerporling ist nicht aufzuhalten.

Ein weiterer Pilzbefall in den Kronen war nicht erkennbar, wie z.B. der häufig auf Platanen lebende Massaria-Schlauchpilz.

In den Kronen der meisten Platanen sind Nester von Krähen (Rabenkrähe) zu beobachten, die hier offensichtlich seit längeren eine Brutkolonie gegründet haben. Weiterhin werden offene Höhlungen und Ausfaltungen von Höhlenbrütern (Star, Meise) als Brutplatz genutzt.

**Hinweis: Die einschlägigen Vorschriften des Natur – und Artenschutzes sind bei Maßnahmen an den Bäumen (Fällung, Baumschnitt) zu beachten.**



Krähenkolonie in der Krone einer Platane

Der besseren Zuordnung wurden die durch die Hansestadt Stendal, gemäß vorliegenden Auszug Baumkataster Stendal vergebenen Baumnummern verwendet.

**Abschnitt 1:** vom Krankenhaus kommend – Ecke Nordwall rechte Seite

BaumNr. **A10 bis J13b**

**Abschnitt 2:** vom Krankenhaus kommend – Ecke Nordwall linke Seite

BaumNr. **A22, A20 –A15**

### 3.2 Bestandsaufnahme – Schädigungsgrad - Besonderheiten - Maßnahmen

Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind die Einzelbaumaufnahmen in tabellarischer Form festgehalten worden. In dieser Tabelle sind die wichtigsten Kriterien enthalten, welche Auskunft über den Einzelbaum geben und in der Zusammenfassung ein Gesamtbild vom Baumbestand darstellen.(Anlage)

In einer gesonderten Tabelle sind Aussagen zum weiteren Handlungsbedarf (Schnittmaßnahmen, Fällungen) ausgeführt.

#### Schädigungsgrad mit vermutlicher Reststandzeit

Reststandzeit	> 30 Jahre	~30 Jahre	>20 Jahre	>< 5 Jahre	0 Jahre
<b>Schädigungsgrad</b>	gering 1,0 – 1,5	mittel 1,5 – 2,5	stark 2,5 – 3,5	sehr stark 3,5 – 4,5	abgestorben ab 4,5
1.1.1.2Anzahl/Abschnitt	4	4	5		
<b>Anzahl Bäume gesamt</b>	4	4	5		

Aus den Diagrammen (s. unten) zum Schädigungsgrad geht deutlich für **4** der Bäume eine Tendenz zu einem mittleren Schädigungsgrad zwischen **1,5** und **2,5** hervor. Bei **5** der Bäume ist eine Tendenz zu einem starken Schädigungsgrad zwischen **2,5** und **3,5**.

Nur 4 Bäume sind gering geschädigt.

Der Baumbestand wurde durchschnittlich als mittel bis stark geschädigt eingestuft. In der Prognose ergab sich eine angenommene Mindestreststandzeit von **ca. 20 Jahren**.

Ein einzelbaumweiser Verlust auf Grund von Totalausfällen kann an dieser Stelle nicht gänzlich ausgeschlossen werden, da sich an Einzelexemplaren diese Tendenz augenscheinlich abzeichnet.

In der Auswertung der einzelbaumweisen Bestandsaufnahme wird für einen Baum eine zeitnahe Fällung empfohlen. Der Erhalt dieses Bestandsmitgliedes ist aus Gründen der Verkehrssicherheit und aus Gründen der monetären Zumutbarkeit nicht mehr empfehlenswert.

Es handelt sich um: Baumnummer **A12** Rechte Seite Platane in der Alterungsphase

**Tabelle 01    Schädigungsgrad**  
**Abschnitt I Rechts**  
**Nordwall in Richtung Altes Dorf**

Baum Nr	B.art	Phase	Kr.schädigung [1 bis 5]	Sp.dürr [1 bis 5]	Kr.mantel [1 bis 5]	V.St. [1 bis 5]	Fäulnis [1 bis 5]	Sch.grad Ø D/E/F/G/H
A	B	C	D	E	F	G	H	I
<b>Abschnitt I rechts</b>								
A10	Wi-Li	RP	2	1	1	1	1	1,2
A11	PI	RP	3	2,5	2,5	2	3	2,6
A12	PI	RP	3	2	3	2	4	2,8
A13	PL	RP	2	1	2	2	2,5	1,9
J13a	PI	EP	1	1	1	1	1	1,0
J13b	PI	EP	1	1	1	1	1	1,0

**Tabelle 02    Schädigungsgrad**  
**Abschnitt II Links**  
**Nordwall in Richtung Altes Dorf**

Baum Nr	B.art	Phase	Kr.schädigung [1 bis 5]	Sp.dürr [1 bis 5]	Kr.mantel [1 bis 5]	V.St. [1 bis 5]	Fäulnis [1 bis 5]	Sch.grad Ø D/E/F/G/H
A	B	C	D	E	F	G	H	I
<b>Abschnitt II links</b>								
A22	Si-Li	RP	1	1	1	1	2,5	1,3
A20	PI	RP	2	2	2	2	3	2,2
A19	PI	RP	3	2	3	2	3	2,6
A18	PL	RP	2,5	2,5	3	2	3	2,6
A17	PI	RP	2,5	2	3	2	3	2,5
A16	PI	RP	2,5	2	2,5	2	3	2,4
A15	PI	RP	2,5	2,5	2,5	2	2,5	2,4

Tabelle 03  
Schädigungsgrad der Baumreihe AB I rechts

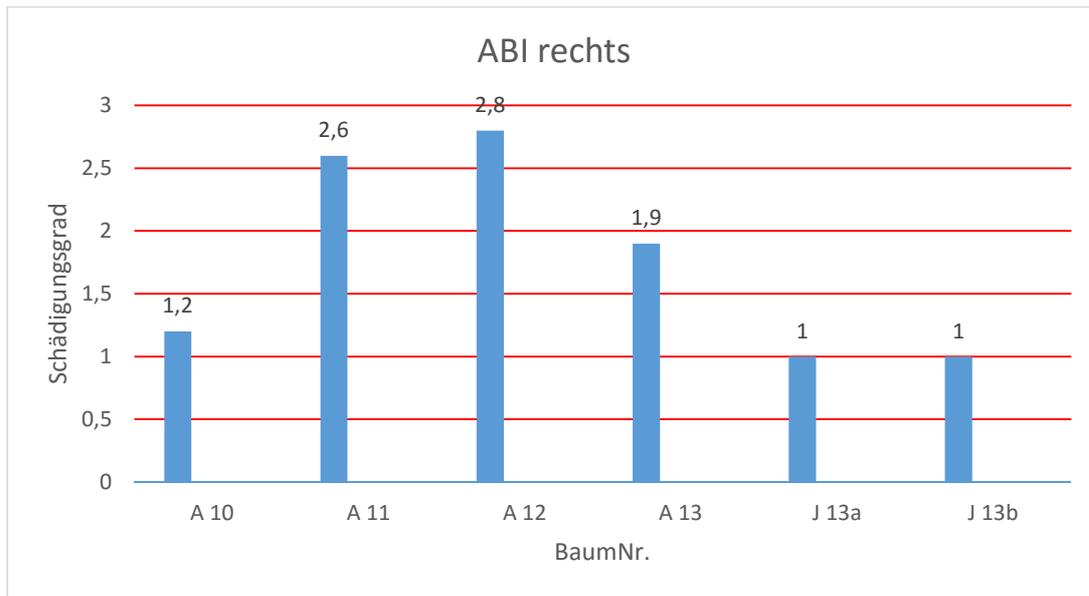
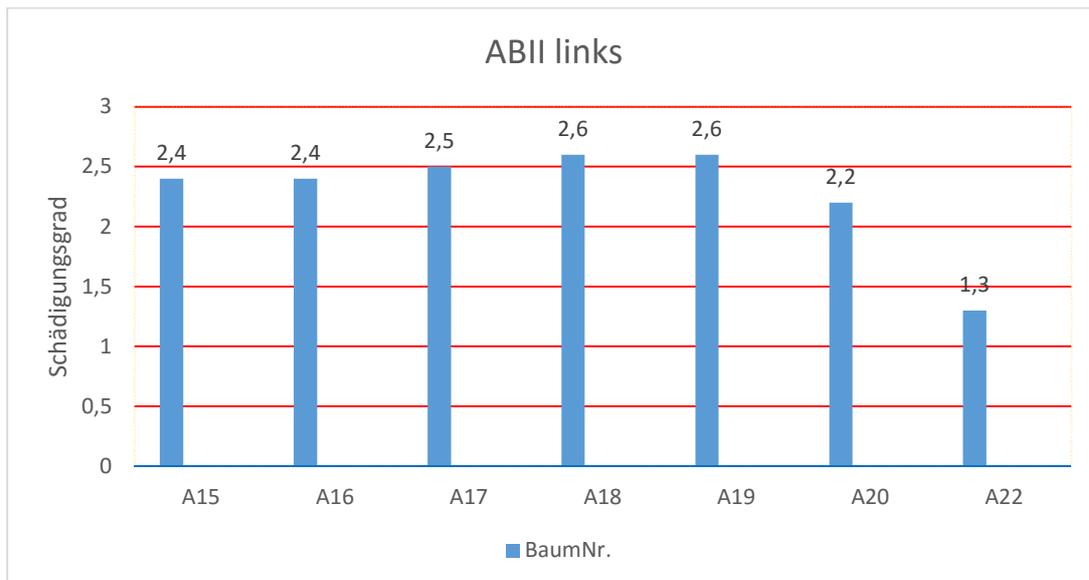


Tabelle 04  
Schädigungsgrad der Baumreihe AB II links



### Erhaltenswürdigkeit des Baumbestandes

Der Baumbestand wurde durchschnittlich als mittel bis stark geschädigt eingestuft. Für BaumNr. A12 Platane wird eine Fällung empfohlen.

In der Prognose ergab sich eine angenommene Mindestreststandzeit von **ca. 20 Jahren**.

**In der Gesamtheit ist der begutachtete Baumbestand erhaltenswürdig.**

### 3.3 Auswertung der Untersuchung / Zusammenfassung/Maßnahmen

Tabelle 05

Maßnahmen an Bäumen (nur Fällung)

Baum-Nr.	Schadsymptome	Maßnahmen
AB I rechts		
A 12	Die untersuchte Platane ist im gesamten Stamm bis in die Krone über 80% (Querschnitt) ausgefault.  Die Resi- Untersuchung am Stammfuß ergab eine Restwand von 8cm.	Fällung, zeitnah.

Tabelle 06

Maßnahmen an Bäumen (nur Schnittmaßnahmen)

Baum-Nr.	Schadsymptome	Maßnahmen
AB I rechts		
A11	Ausfallender Kronenansatz, tiefausfallende offene Astwunden. Ein Pilzbefall durch den Schillerporling ist vorhanden. Eine deutliche Kronenverlichtung und Stammfäule erkennbar. Eine Resi-Vermessung am Stammfuß ergab eine Restwandstärke von 30 cm.	10% Krone einkürzen
A13	Die untersuchte Platane weist tiefausfallende Astwunden auf. Ein Pilzbefall durch den Schillerporling ist vorhanden. Eine deutliche Kronenverlichtung und Stammfäule erkennbar. Eine Resi-Vermessung am Stammfuß ergab eine Restwandstärke von 25 cm. Gehweg durch Wurzelwerk stark angehoben. Bruthöhlen im gesamten Baum. Wurzelschäden	10% Krone einkürzen

Tabelle 06  
Maßnahmen an Bäumen (nur Schnittmaßnahmen)

Baum-Nr.	Schadssymptome	Maßnahmen
AB II links		
A15	Die Untersuchte Platane weist folgende Defekte auf, Kronenstämmling im Bereich der Astbasis mit Längsrissen und Nassflecken, ausfallende Astwunden, Stammfäule, überlange Seitenäste mit Reaktionsholz – und Stützholzbildung. Resi-Untersuchung ohne Befund.	Kroneneinkürzung (insbesondere überlange Seitenäste) von <b>5%</b> erforderlich.
A16	Die Untersuchte Platane weist folgende Defekte auf, ausfallende Astwunden, Stammfäule, überlange Seitenäste mit Reaktionsholz – und Stützholzbildung. Bruthöhlen (in den Krümmungen der Kronenstämmlinge), Eine Resi-Vermessung am Stammfuß ergab eine Restwandstärke von 18 cm. Gehweg durch Wurzelwerk stark angehoben.	Kroneneinkürzung (insbesondere überlange Seitenäste) von <b>10%</b> erforderlich.
A17	Die Untersuchte Platane weist folgende Defekte auf, ausfallende Astwunden, Stammfäule, überlange Seitenäste mit Reaktionsholz – und Stützholzbildung. Bruthöhlen, Kronenstämmlinge mit latenter Längsrissbildung u Reaktionsholz. Eine Resi-Vermessung am Stammfuß ergab eine Restwandstärke von 21 cm. Gehweg durch Wurzelwerk stark angehoben. Offenes Wurzelwerk, Totholz und lose hängende Äste.	Kroneneinkürzung (insbesondere überlange Seitenäste) von <b>10%</b> erforderlich.
A18	Die Untersuchte Platane weist folgende Defekte auf, ausfallende Astwunden, Stammfäule, Pilzbefall mit Schillerporling, überlange Seitenäste mit Reaktionsholz – und Stützholzbildung. Bruthöhlen, Kronenstämmlinge mit latenter Längsrissbildung u Reaktionsholz. Eine Resi-Vermessung am Stammfuß ergab eine Restwandstärke von 14 cm. Gehweg durch Wurzelwerk stark angehoben. Totholz	Kroneneinkürzung (insbesondere überlange Seitenäste) von <b>20%</b> erforderlich. Totholz entfernen

A19	Die Untersuchte Platane weist folgende Defekte auf, ausfallende Astwunden, Stammfäule, Pilzbefall mit Schillerporling, überlange Seitenäste mit Reaktionsholz – und Stützholzbildung. Bruthöhlen, Kronenstämmlinge mit Reaktionsholz. Eine Resi-Vermessung am Stammfuß ergab eine Restwandstärke von 13 cm. Gehweg durch Wurzelwerk stark angehoben. Stamm mit Rippenwülste und Beulen.	Kroneneinkürzung (insbesondere überlange Seitenäste) von <b>20%</b> erforderlich
A20	Die Untersuchte Platane weist folgende Defekte auf, ausfallende Astwunden, Stammfäule, Pilzbefall mit Schillerporling, am Stamm und Kronenansatz Längsrippenbildung, latente Unglücksbalkenbildung, Reaktionsholz in Form von Wülsten und Beulen, im Kronenbereich Rindennekrosen erkennbar. Überlange Seitenäste mit Reaktionsholz – und Stützholzbildung. Bruthöhlen. Eine Resi-Vermessung am Stammfuß ergab eine Restwandstärke von 14 cm. Gehweg durch Wurzelwerk stark angehoben.	Kroneneinkürzung (insbesondere überlange Seitenäste über der Straße) von <b>20%</b> erforderlich.
A22	Die begutachtete Silberlinde ist gekennzeichnet durch lange ausladende Aste mit deutlich erkennbarer Neigung (Geotropismus), d.h. aufgrund der nachlassenden Spannungen der Kronenäste neigen sich diese zum Boden. Es besteht eine latente Bruchgefahr. Eine Wassertaschenbildung ist am Kronenansatz erkennbar. Gehweg durch Wurzelwerk angehoben.	Kroneneinkürzung (insbesondere überlange Seitenäste) von <b>10%</b> erforderlich.

### **Anmerkung zu den empfohlenen Schnittmaßnahmen**

Zur Herstellung der Bruchsicherheit ist eine Kroneneinkürzung (insbesondere überlange Seitenäste) von 4 bis 5m in Höhe und Breite erforderlich. Die Schnittmaßnahme sollte möglichst auf einen lebensfähigen Zugast erfolgen.

Die Kroneneinkürzung ist wie das Einkürzen von Kronenteilen, der Kronenregenerationsschnitt und der Kronensicherungsschnitt eine Sondermaßnahme, die das Erscheinungsbild des Baumes erheblich verändern. Es gehen große Teile des Kronenvolumens verloren und durch das Abschneiden von Grob und Starkästen besteht die Gefahr der Fäulnis, wodurch der Baum geschwächt und in seiner Lebenserwartung eingeschränkt wird.

Die Kronenreduzierung sollte zeitnah erfolgen und unter Beachtung des arttypischen Erscheinungsbild der Bäume gemäß ZTV Baumpflege (Neuste Fassung) durchzuführen.

## **Informationen zur Baumart „Platane“**

Eigenschaften der Baumart:

Bei der Baumart „Platane“ handelt es sich um eine sehr starkwüchsige Art. Sie erreicht an durchschnittlichen Standorten ohne weiteres Baumhöhen bis zu 45m. Die Platane verfügt über eine sehr starkastige und weitausladende Baumkrone.

Empfindlich zeigt sich die Platane gegenüber Verletzungen im Bereich des Holzkörpers.

Auch wenn bestehende Wunden schnell überwältigt werden kommt es gerade auch im Bereich der Baumkrone zu schnellen und weitreichenden Einfaulungen.

Als Park und Straßenbaum ist die Platane in ganz Europa verbreitet.

Für ein vitales Wachstum benötigt die Platane frische und tiefgründige Böden. Sie ist eine sehr tief wurzelnde Lichtbaumart mit sehr guter Toleranz gegenüber Stadtklima und Luftschadstoffen.

Besonderheiten:

In den letzten Jahren zeigen sich bei der Baumart Platane neue Pathogene und Schädlinge. Der Schadpilz „Massaria“ führt zum Spontanbruch bei noch grünen Ästen.

Ein vollkommen neuer Pilztyp verstopft die Gefäße im Bereich des Kambiums und des Phloems.

Die Platanenminiermotte miniert in den Blättern der Platane und stört damit -bei einem über Jahre anhaltenden Befall -den Stoffwechsel empfindlich.

Befall durch zottigen Schillerporling – vor allem an alten Platanen – kein wirklicher Schwächeparasit

## 4.0 Gutachten Teil2

### 4.1 Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme - grundhafter Ausbau der Wendstraße – auf den Baumbestand

Seitens der Hansestadt Stendal ist ein grundhafter Ausbau der Wendstraße mit gleichzeitiger Erneuerung der vorhandenen Ver – und Entsorgungsleitungen geplant. Nach mündlicher Information des Auftraggebers, soll die Erneuerung des Leitungsbestandes der Stadtwerke Stendal in offener Bauweise erfolgen.

Entsprechende Planungsunterlagen für die Baumaßnahmen lagen den Verfassern vor Erstellung des Gutachtens nicht vor.

Eine entsprechend Prognose auf die Auswirkungen auf den Baumbestand im Baufeld kann daher nur von den derzeitigen örtlichen Gegebenheiten abgeleitet werden.

Das Hauptaugenmerk liegt auf dem Wurzelsystem der Bäume, in das durch die geplanten Maßnahmen eingegriffen wird.

### ***Erläuterungen zu Wurzelschädigungen auf Baustellen***

*Häufig kommt es im Zuge von Baumaßnahmen zu Schäden am vorhandenen Baumbestand. Trotz der vorhanden Normen und Regelwerke weisen Bäume mehrere Jahre nach Hoch- und Tiefbaumaßnahmen oft erhebliche Schäden auf. Ursache dieser Schäden sind vor allem Eingriffe in den Wurzelbereich der Bäume. Das Gleichgewicht zwischen oberirdischer und unterirdischer Baumschubstanz (Stamm, Krone, Wurzelsystem) ist Voraussetzung für die Standsicherheit und die Vitalität eines Baumes. Bei allen Eingriffen ist zu berücksichtigen, dass die oberirdische und unterirdische Substanz etwa gleich groß ist. Im gewachsenen Boden bilden Bäume ein Wurzelsystem aus, dass etwa der Kronentraufe entspricht. Werden Teile des Wurzelsystems verletzt oder gar entfernt wird das Gleichgewicht gestört, so dass zum einen die Standsicherheit beeinträchtigt werden kann, zum anderen kommt es je nach Eingriff zu Vitalitätsverlusten.*

*Bei der Planung sind geeignete Baumschutzmaßnahmen im Vorfeld der Bautätigkeiten zu berücksichtigen. Die DIN 18 920 sowie die RAS-LP 4 stellen zum Baumschutz eine bindende Planungsgrundlage dar. Wenn Arbeiten im Wurzelbereich unvermeidbar sind, so ist der Wurzelverlust nach RAS-LP 4 möglichst gering zu halten. Der Abstand zum Stamm soll hierbei den vierfachen Umfang des Stammes betragen, mindestens jedoch 2,50 m.*

### **Geplante Maßnahmen und deren mögliche Auswirkungen auf den Wurzelraum**

Durch eine Erneuerung der Gehwege und der Straße kommt es zu einem tiefgreifenden Eingriff im potentiellen Wurzelraum der Platanen.

Mit der Anlage der Gehwege wird der Ausbau der bestehenden Bordsteine, die Herrichtung der Gründung und der Einbau neuer Bordsteine verbunden sein. Für diese Arbeiten wird das Erdmaterial hinter den bestehenden Bordsteinen freigelegt und entfernt werden müssen. Die Durchwurzelung ist in diesem Bereich erfahrungsgemäß sehr dicht, so dass bei einer zu erwartenden Breite der

notwendigen Schachtarbeiten von mindestens 30cm und einer Tiefe von 50-60cm mit einem massiven Eingriff in den statisch wirksamen Wurzelraum gerechnet werden muss, zumal der ausschlaggebende Teil des Wurzelraumes etwa im Bereich eines 90° Sektors durch die Schachtarbeiten durchschnitten würde.

Aufgrund der vorhandenen gepflasterten Straßendecke ist weiterhin davon auszugehen, dass der Raum unter der Pflasterung stark durchwurzelt ist.

Durch die geplante Erneuerung der in der Straße liegenden Trinkwasserleitung in offener Bauweise, wird der Wurzelraum unter der Straße zerstört.

Folgt man gängigen Literaturangaben über den statisch wirksamen Wurzelraum sowie den Erfahrungen langjähriger Praxis, dann werden die Auswirkungen dieser Maßnahme die Standfestigkeit der Bäume beeinträchtigen und damit ihre Verkehrssicherheit.

Insbesondere die Platanen, deren Durchmesser größer als 50cm sind, haben sehr ausgeprägte, oberflächlich liegende Wurzeln, die mehrere Meter entfernt vom Stamm wachsen.

Durch die Erneuerung der Energieleitungen hinter den Bäumen in offener Bauweise wird massiv in die Grünfläche und das Wurzelwerk nahezu jeden Baumes eingegriffen. Aus Sachverständigensicht hat dies sowohl weitreichende Konsequenzen für die Standsicherheit der Platanen als auch auf die Vitalität der Bäume.

Werden ca. 40-50% der Wurzeln geschädigt/entfernt, kann man davon ausgehen, dass die betroffenen Bäume dadurch einen Totalschaden erleiden werden. Die Bäume werden auf jeden Fall auf diese Wurzelschäden reagieren, von stark vermehrter Totholzbildung bis Totalausfall.

Wenn derart in den statisch wirksamen Wurzelteiler eingegriffen wird, dass die Verkehrssicherheit aller Erfahrung nach mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit verloren geht, ist ein Erhalt der Bäume fachlich nicht zu empfehlen.

## 5.0 Zusammenfassung

Der Baumbestand im Untersuchungsbereich der Wendstraße wird momentan als erhaltungswürdig eingestuft. Wenn keine Veränderung des Baumumfeldes bzw. bei einer angepassten Baumaßnahmen die entsprechend geltenden Richtlinien zum Schutz von Bäumen auf Baustellen (RAS-LP-4) eingehalten werden, dann wird aus fachlicher Sicht eine Prognose von 20 Jahren Mindestreststandzeit abgegeben.

Aufgrund der festgestellten Defekte ist an allen Bäumen mit Ausnahme der Jungbäume ein Kronenschnitt von 10% bis 20% erforderlich.

Für die Platane BaumNr. A12 wird aufgrund der ermittelten Defekte eine Fällung empfohlen.

Die Bäume müssen natürlich weiterhin regelmäßig kontrolliert und ggf. wiederkehrende fachgemäße Pflegemaßnahmen durchgeführt werden (z.B. Totholzabeseitigung, Beseitigung von Stammaustrieben, Lichtraumprofilschnitt). Es können aber auch unvorhergesehene Schäden auftreten, die die Bäume in ihrer Vitalität und/oder Verkehrssicherheit und letztendlich damit auch der Mindestreststandzeit entgegenwirken (z.B. Befall von Massaria, Sturmschäden, mechanische Schäden durch KFZ und andere Baumaschinen).

Die Standsicherheit der Platanen ist am Standort momentan auch gegeben. Am Stammfuß sind keine Faulstellen, Pilzbefall, Bodenrisse etc. erkennbar, die auf eine Gefährdung hinweisen würden. Auffällig ist der teilversiegelte Standraum (straßenseitig) der Platanen. Auf den Baumscheiben sind freiliegende oberflächennahe Wurzeln mit Splintholzwunden ersichtlich. Die Bäume haben sich jedoch an diesen Standraum angepasst, so dass sich die vorhandenen Standortverhältnisse nur geringfügig altersmindernd auswirken dürften.

Es wurden eine Stammfäule an allen alten Platanen und der Linde BaumNr. A22 bei der Untersuchung festgestellt.

Zur Herstellung der Bruchsicherheit der Bäume ist eine Kroneneinkürzung (insbesondere überlange Seitenäste) von 4 bis 5m in Höhe und Breite erforderlich. Der Kronenschnitt ist ein erheblicher Eingriff (Platane guter Abschotter und Schnittverträglich) in den Organismus Baum. Es folgt oft eine Schwächung der Lebenstüchtigkeit mit dem Resultat, das die zu erwartende Standzeit (theoretisch) durch unvorhersehbare Ereignisse (Schadinsekten, Trockenphasen, Massariabefall) drastisch verkürzt wird.

Der festgestellte Befall der Bäume mit Holzerstörenden Pilzarten (Schillerporling) ist umkehrbar und nicht aufzuhalten, was bei nachlassender Vitalität zu einer Erhöhung des Ausfallungsprozesses führt.

Aufgrund des vorhandenen Straßenbelages (Großpflaster) ist mit einer starken oberflächennahen Durchwurzelung der Straße zu rechnen. Der teilweise angehobene Straßenbelag belegt diese Annahme. Das gleiche gilt für die zwischen Straße und Baume geführten Gehwege.

## **Prognose bei Veränderung des Baumumfeldes, grundhafter Ausbau der Wendstraße**

Selbst bei Einhaltung der einschlägigen Schutzmaßnahmen zum Schutz und Erhalt von Bäumen an Straßen und bei Baumaßnahmen (DIN 18920, RAS LP 4) kommt es zu einer weitgehenden Zerstörung des Ernährungsspezifischen Wurzelsystems durch Abrisse, Quetschungen, Verdichtung insbesondere der Haar- und Feinwurzeln. Ein Vitalitätseinbruch ist nach 3-5 Jahren zu erwarten.

Eingriffe in den statisch relevanten Wurzelbereich durch die Baumaßnahme: Veränderung der Bodenspannung, Verlust von bodenarmierten Stützanker – und Zugwurzeln, eindringen von Pilzsporen während der Bauzeit führt zwangsläufig zu unterirdischen und nicht sichtbaren Wurzelfäulen. Diese zusätzliche Wundversorgungsleistung der Bäume kann zu einem Totalausfall führen.

Die Bruch – und Standsicherheit wird erheblich beeinträchtigt, da die Hebelwirkung aufgrund der langen Stämme von der Krone zu den Wurzeln außerordentlich hoch ist (Kronenansatz 10-15m). Der Kronenschwerpunkt bei tiefer Beastung geht nach unten, was aber im vorliegenden Fall nicht im ausreichenden Maße möglich ist. Aufgrund der vielen Fäule bedingten Vorschäden und der daraus folgenden notwendigen Kronenreduzierung und den nicht auszuschließenden Eingriffen in den Wurzelbereich durch die geplanten Baumaßnahmen würde das einer kompletten Zerstörung der Bäume nahekommen.

**Fazit:**

Wird die Baumaßnahme wie angedacht durchgeführt, können die Bäume aus Gutachterlicher Sicht bei monetär zumutbaren Aufwand nicht mehr langfristig erhalten werden.

Die Sichtkontrolle des ausgewählten Baumbestandes auf Bruch- und Standsicherheit erfolgte vom Boden aus. Hinsichtlich der Feststellung der Bruchsicherheit wurde an einigen Bäumen eine Resiuntersuchung durchgeführt.

Die Sichtkontrolle erfolgte auf der Grundlage der FLL Baumkontrollrichtlinie sowie der Hamburger Baumkontrolle.

Beide Methoden gelten als rechtssichere, sachverständige Baumbeurteilungen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen.

Die Sichtkontrolle beinhaltet ausschließlich den Zeitpunkt der Überprüfung. Sie schließt Unvorhersehbarkeiten, die natürliche Versagungsrate von Bäumen und Extremfallbelastungen wie Sturm, Eis, Schnee oder Blitz sowie den Befall von Baumschädigenden Insekten und Pilzen aus.

Die vorliegende Baumuntersuchung wurde nach anerkannten fachlichen Kriterien und aus neutraler Position erstellt. Auf die Beachtung des Artenschutzes bei erforderlichen Schnittmaßnahmen wurde hingewiesen.

Die eingesetzten Prüfgeräte entsprechen dem aktuellen Stand der Technik und werden regelmäßig gewartet und überprüft.

Die in diesem Gutachten erhobenen Daten und die dazugehörige Bewertung sind nur für die konkret untersuchten Sachverhalte gültig.

In das Gutachten wurden digital erstellte Bilder eingearbeitet. Mit Ausnahme des Formats wurden diese nicht verändert.

Die Urheberrechte für die vorliegende Baumuntersuchung verbleiben beim Unterzeichner.

Die Weitergabe des Gutachtens obliegt alleine dem Auftraggeber.

Rathenow, den 14.06,2016

-----  
Dip.Ing.(FH)Michael Sturm  
Ingenieurbüro – Sturm

-----  
Dip.Ing. (FH) Frank Ulbrich  
Baumservice Ulbrich