

I. Vorlage

Beratungsfolge - Gremium	Termin	Status	Ergebnis
Umweltausschuss	24.01.2013	öffentlich - Kenntnisnahme	

Baumschutzstatistik 2012

Aktenzeichen / Geschäftszeichen	
Anlagen:	

<u>Beschlussvorschlag:</u> Der Umweltausschuss nimmt die Vorlage der Verwaltung zur Kenntnis.

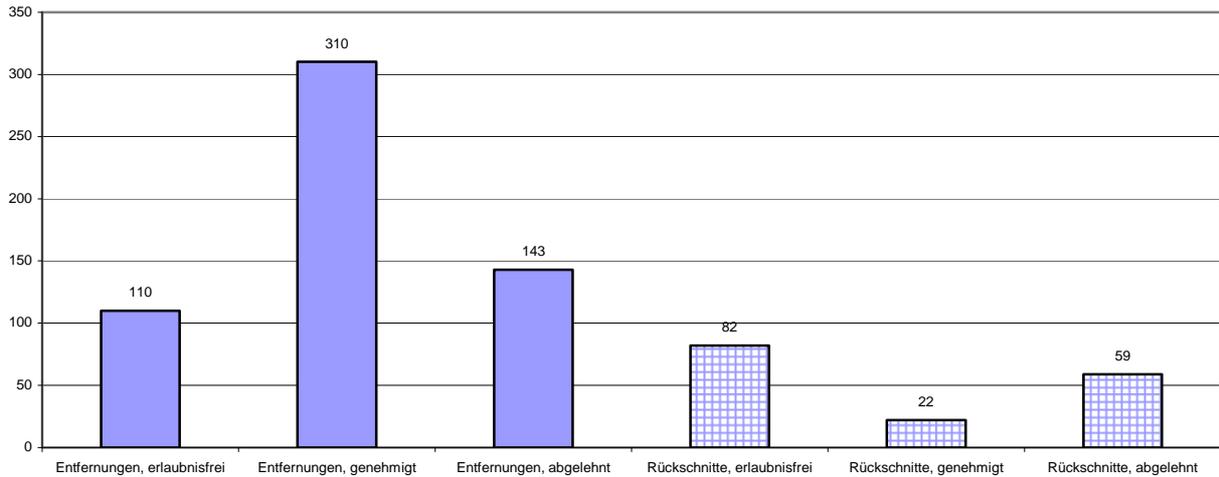
Sachverhalt:

Nachfolgend wird die Baumschutzstatistik 2012 (mit den entsprechenden Vergleichszahlen der Vorjahre) vorgelegt.

1. Privatanträge:

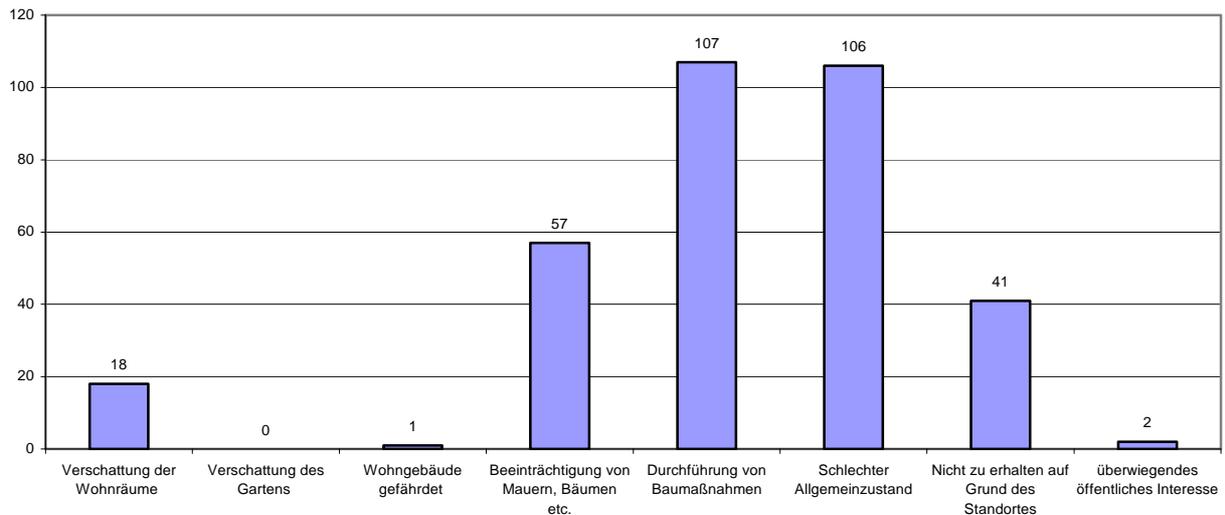
Die Anzahl von Privatanträgen (außerhalb von Baugenehmigungsverfahren) ist im Jahr 2012 (344 Anträge) im Vergleich zum Vorjahr (335 Anträge) nahezu unverändert, während die Anzahl der betroffenen Bäume marginal rückläufig war (726 Bäume gegenüber 756 Bäumen im Vorjahr). Bei 563 Bäumen wurde die Entfernung beantragt, während für 163 Bäume ein Rückschnitt zugelassen werden sollte. Das Amt für Umwelt, Ordnung und Verbraucherschutz besichtigt dabei jeden Baum, der entfernt oder zurückgeschnitten werden soll und prüft, ob die Voraussetzungen zur Erteilung einer Befreiung von den Verboten der Baumschutzverordnung gegeben sind oder wegen besonderer Umstände für die beantragte Maßnahme keine Befreiung erforderlich ist.

Fallzahlen 2012



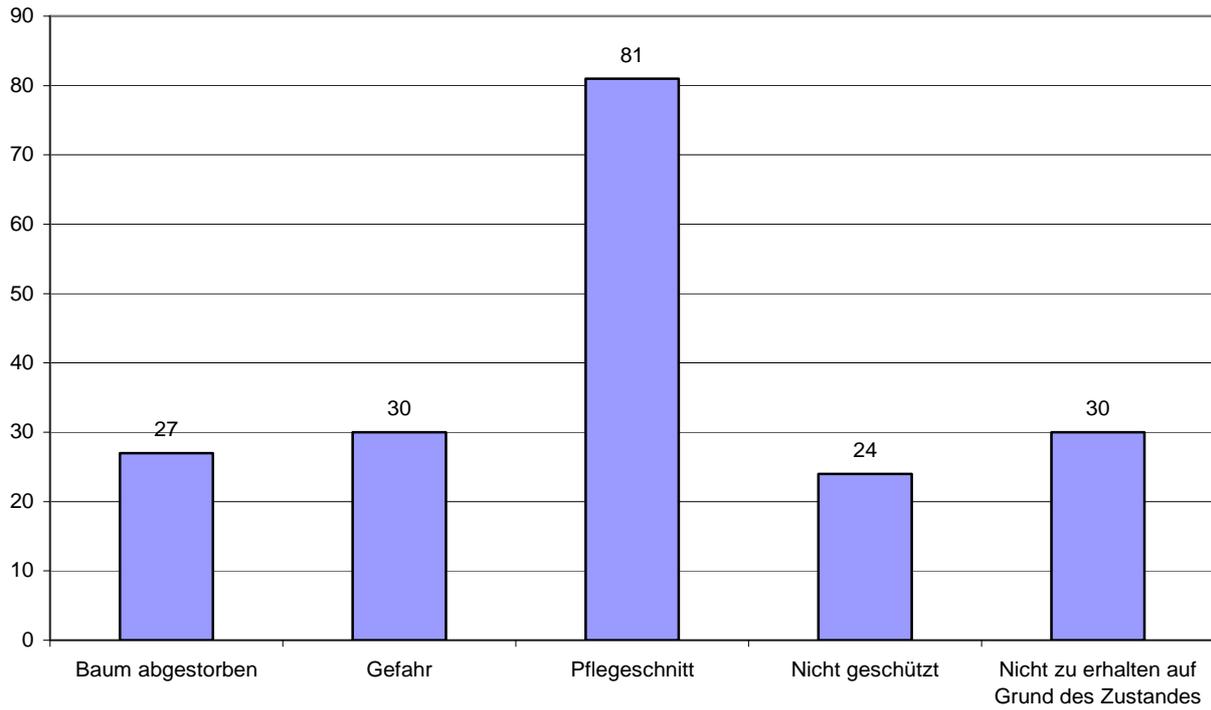
In 332 Fällen konnte die Befreiung erteilt werden (310 Entfernungen und 22 Rückschnitte), in 202 Fällen wurden die Befreiungen versagt. Diese Befreiungen wurden wie folgt begründet:

Begründungen der erteilten Befreiungen 2012

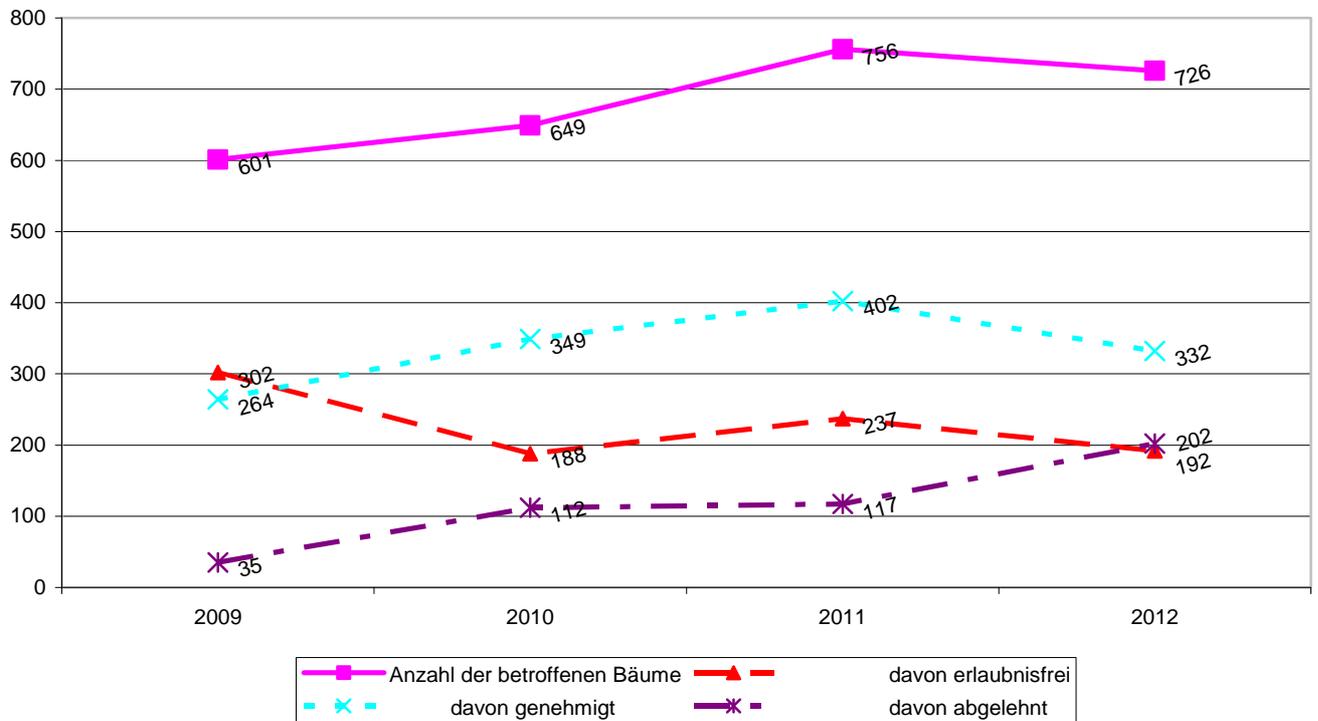


Insgesamt durften 192 Bäume ohne Befreiung entfernt bzw. zurückgeschnitten werden. Dies war z.B. dann der Fall, wenn die betreffenden Bäume bereits abgestorben bzw. irreversibel geschädigt waren, sowie wegen zu geringen Stammumfangs oder zu geringen Umfangs der beantragten Maßnahme (erlaubnisfreier Pflegeschnitt) keine Befreiung erforderlich war. Die Feststellung, ob ein Baum ohne Befreiung entfernt oder zurückgeschnitten werden darf, trifft das Amt für Umwelt, Ordnung und Verbraucherschutz im Rahmen der obligatorischen Besichtigung der Bäume, die in jedem Fall erfolgt.

Begründung der erlaubnisfreien Fälle 2012



Im Vergleich zu den Vorjahren ergibt sich folgende Entwicklung:



Der genaue Vergleich der Jahre 2009 bis 2012 kann den nachfolgenden Tabellen entnommen werden:

Privatanträge (ohne Bauvorhaben)	2009	2010	2011	2012
Anzahl der Anträge auf Befreiung	312	320	335	344
Anzahl der betroffenen Bäume	601	649	756	726
davon erlaubnisfrei	302	188	237	192
davon genehmigt	264	349	402	332
davon abgelehnt	35	112	117	202
Anzahl der betroffenen Laubbäume	263	307	333	389
Anzahl der betroffenen Nadelbäume	338	342	423	337
beantragte Entfernungen von Bäumen	518	523	581	563
davon erlaubnisfrei	251	139	156	110
davon genehmigt	237	301	348	310
davon abgelehnt	30	83	7	143
beantragte Rückschnitte von Bäumen	83	126	175	163
davon erlaubnisfrei	51	49	81	82
davon genehmigt	27	48	54	22
davon abgelehnt	5	29	40	59

	2009	2010	2011	2012
Ersatzpflanzungen				
großkronige Laubbäume	0	11	12	89
mittelgroß werdende Laubbäume	40	59	155	128
kleinkronige Laubbäume	57	53	60	19

	2009	2010	2011	2012
Laubsträucher	0	36	15	10
Ordnungswidrigkeitenverfahren	11	11	6	8

	2009	2010	2011	2012
Bäume, die nach der Prüfung des Antrages vor Ort ohne Befreiung zurückgeschnitten bzw. entfernt werden konnten:	302	188	237	192
Baum abgestorben	19	5	21	27
Nicht zu erhalten auf Grund des Zustandes	114	43	70	30
Pflegeschnitt	44	44	71	81
Nicht geschützt	20	33	24	24
Gefahr	105	63	51	30

	2009	2010	2011	2012
Begründungen für die erteilten Befreiungen :	464	349	402	332
Verschattung der Wohnräume	6	16	28	18
Verschattung des Gartens	2	5	16	0
Wohngebäude gefährdet	28	26	0	1
Beeinträchtigung von Mauern, Bäumen etc.	64	49	66	57
Durchführung von Baumaßnahmen	17	50	77	107
Schlechter Allgemeinzustand	78	121	118	106
Nicht zu erhalten auf Grund des Standortes	69	75	96	41
Überwiegendes öffentliches Interesse	0	7	1	2

2. Bauvorhaben:

	2009	2010	2011	2012
Bauvorhaben (mit Beteiligung des OA) insgesamt	280	217	255	236
Anzahl der baumschutzrelevanten Baumaßnahmen	75	61	73	85
Zu entfernende Bäume	156	81	137	215
Neupflanzungen	360	229	288	381
Schutzmaßnahmen, bzw. zu erhalten	175	57	92	176
Freiflächengestaltungspläne, Pflanzpläne	5	8	29	34
Eingriff- / Ausgleichsbilanzierungen, bei denen auch die Belange des Baumschutzes berücksichtigt wurden	10	27	24	23
Summe der festgesetzten Ausgleichszahlungen in €	70.140,00	9.185,00	34.235,00	241.475,00

Übersicht Ausgleichszahlungen aus Bauvorhaben 2009 - 2012:

Bauvorhaben	bereits erhalten	noch offen	gesamt
Theaterstraße	8.350,00 €		8.350,00 €
Neumannstraße	24.215,00 €		24.215,00 €
Graf-Pückler-Limpurg- Straße	15.030,00 €		15.030,00 €
Bahnhofplatz	17.535,00 €		17.535,00 €
Weiberstraße	6.680,00 €		6.680,00 €
Friedrich-Ebert- Straße, Tagesklinik	14.195,00 €		14.195,00 €
Carlo-Schmid-Straße	15.030,00 €		15.030,00 €
Kapellenstraße	2.505,00 €		2.505,00 €
Fichtenstraße / Salzstraße	5.010,00 €		5.010,00 €
Jahnstraße	43.420,00 €		43.420,00 €
Lange Straße / Kurgartenstraße	9.185,00 €		9.185,00 €
Vacher Straße	27.555,00 €		27.555,00 €

Bauvorhaben	bereits erhalten	noch offen	gesamt
Kapellenstraße, Sportzentrum		59.285,00 €	59.285,00 €
Dammstraße		24.696,00 €	24.696,00 €
Forsthausstraße		72.324,00 €	72.324,00 €
Summe	188.710,00 €	156.305,00 €	345.015,00 €

3. Zusammenfassung:

In der Gesamtschau der Baumschutzverordnung ergibt sich für das Jahr 2012 folgende Bilanz:

	Entfernung	Ersatzpflanzung	Bilanz
Privatanträge	- 310	246	- 64
Bauvorhaben	- 215	381	166
Gesamt	- 525	627	<u>102</u>

Die eingenommenen Ausgleichszahlungen sollen für Maßnahmen zum Erhalt besonders schutzwürdiger Einzelbäume, zur (Mit-)Finanzierung städtischer Pflanzungen (im vergangenen Jahr z.B. in der Herrnstraße und der Stadelner Hauptstraße) sowie für größere zusammenhängende Neupflanzungen auf städtischen Flächen verwendet werden.

Finanzierung:

Finanzielle Auswirkungen		jährliche Folgekosten	
<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	Gesamtkosten	€
<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja		€
Veranschlagung im Haushalt			
<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	Hst.	Budget-Nr.
		im	<input type="checkbox"/> Vwhh <input type="checkbox"/> Vmhh
wenn nein, Deckungsvorschlag:			

Beteiligungen

- II. BMPA / SD zur Versendung mit der Tagesordnung
- III. Beschluss zurück an **Amt für Umwelt, Ordnung und Verbraucherschutz**

Fürth, 10.01.2013

Unterschrift der Referentin bzw.
des Referenten

Amt für Umwelt, Ordnung und
Verbraucherschutz
Frau Sandra Bast

Telefon:
(0911) 974-1441

I. Vorlage

Beratungsfolge - Gremium	Termin	Status	Ergebnis
Bau- und Werkausschuss	04.07.2007	öffentlich - Beschluss	
Bau- und Werkausschuss	13.02.2008	öffentlich - Beschluss	
Bau- und Werkausschuss	05.03.2008	öffentlich - Beschluss	
Bau- und Werkausschuss	12.10.2011	öffentlich - Beschluss	
Bau- und Werkausschuss	16.01.2013	öffentlich - Beschluss	
Umweltausschuss	24.01.2013	öffentlich - Beschluss	

Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 102 "Forsthausstraße" hier: Entfernung der ursprünglich zu erhaltenden Eichen Nrn. 5, 6 und 7 an der südlichen Grundstücksgrenze Forsthausstraße 41a, Parzelle 7

Aktenzeichen / Geschäftszeichen
III/OA/U-NW-5

Anlagen:

Lageplan
Gutachten der Sachverständigen R. Klapötke vom 20.11.2012
Baumwertberechnung

Beschlussvorschlag:

Mit der Entfernung der Eichen Nrn. 5, 6 und 7 und dem Rückschnitt der Eiche Nr. 3 gemäß dem Fachgutachten des Sachverständigenbüros für Baumpflege R. Klapötke vom 20. November 2012 besteht Einverständnis.

Sachverhalt:

- I. Die Anfänge der Neubebauung auf den (früheren) Grundstücken Fl. Nrn. 109/3 und 109/5 Gem. Dambach gehen in das Jahr 2007 zurück. Im Rahmen eines Antrages auf Vorbescheid war zunächst im südlichen Teil der beiden Grundstücke die Errichtung von fünf EFH und zwei DHH beabsichtigt. Nachdem auf den Baugrundstücken massiver alter Baumbestand vorhanden war, der der Baumschutzverordnung (BSchV) unterlag und der im Zuge der Baumaßnahme

weitgehend hätte entfernt werden müssen, konnte das Bauvorhaben aus naturschutzfachlicher Sicht nicht befürwortet werden.

Der planende Architekt legte daraufhin eine Tektur vor, bei der nur noch sechs EFH geplant waren. Dieser Bebauungsvorschlag stellte einen Kompromiss dar, der einerseits die Belange des Baumschutzes zumindest teilweise berücksichtigte und auf der anderen Seite noch eine wirtschaftliche Bebauung der Grundstücke zuließ. Bei diesem Bebauungsvorschlag war die Baumgruppe in der südöstlichen Grundstücksecke als zu erhaltend vorgesehen. Der Abstand der Kronentraufe der Bäume zur nächsten Bebauung betrug laut vorgelegter Planung 7 - 8 Meter.

In seiner Sitzung vom 04.07.2007 hat der Bau- und Werkausschuss dem Kompromissvorschlag zugestimmt.

Die Grundstücke wurden im südlichen Teil zwischenzeitlich mit fünf EFH bebaut. Lediglich das (neue) südöstliche Teilgrundstück Fl.Nr. 109/19 Gem. Dambach (die Grundstücke Fl. Nr. 109/3 und 109/5 Gem. Dambach wurden zwischenzeitlich parzelliert) ist noch unbebaut. Es zeigte sich, dass für eine Bebauung dieser Teilfläche gemäß der ursprünglichen Planung bei gleichzeitigem Erhalt der südöstlichen Baumgruppe bislang keine Interessenten gefunden werden konnten. Daher wurde eine Umplanung durchgeführt, welche offenbar besser vermarktet werden kann. U.a. wurde der geplante Baukörper in Richtung Westen, also von der Bahnlinie weg, verschoben. Der Baukörper würde dabei so nahe an die Baumgruppe heranrücken, dass diese bei einer Bebauung nicht mehr erhalten werden könnte.

In seiner Sitzung am 12.10.2011 hat der Bau- und Werkausschuss, da eine Entfernung aus naturschutzfachlicher Sicht nicht geboten war, die Fällung der gesamten Baumgruppe und massive Rückschnitte abgelehnt und lediglich dem Entfernen des sehr schräg stehenden Baumes Nr. 4 und dem Rückschnitt des Baumes Nr. 7 zugestimmt.

In dem nun vorgelegten Fachgutachten des Sachverständigenbüro für Baumpflege R. Klapötke vom 20. November 2012 wird der Zustand der Bäume erneut eingehend beschrieben. Soweit die vorgenommene allgemeine optische Kontrolluntersuchung Schadsymptome oder sonstige Baumängel ergeben hat, wurden (erstmalig) weitergehende Untersuchungen wie z.B. Resistographie und/ oder Bohrkernentnahme durchgeführt. Die aus den weitergehenden Untersuchungen gefolgerten Maßnahmen sind aus Sicht der unteren Naturschutzbehörde fachlich nachvollziehbar und stichhaltig begründet.

Kurz zusammengefasst: Für die Bäume 5, 6 und 7 wird aufgrund von Wuchsanomalien und Stockfäule im Wurzelbereich, eine langfristige Erhaltungswürdigkeit im Hinblick auf eine zukünftige Bebauung negiert und die Fällung empfohlen. Eine akute Unfallgefahr wird allerdings erneut nicht diagnostiziert.

Baum Nr. 3 kann gemäß dem Gutachten bei Durchführung eines Kronensicherungsschnittes im Ensemble mit Baum Nr.1 und Nr. 2 stehen bleiben.

Aus naturschutzfachlicher Sicht besteht, sofern eine Bebauung des südöstlichen Teilgrundstückes Fl.Nr. 109/19 Gem. Dambach ermöglicht werden soll, mit den im Gutachten vorgeschlagenen Maßnahmen Einverständnis.

Für die Fällung der Bäume Nrn. 5, 6 und 7 ist eine Ersatzpflanzung gemäß der beigefügten Baumwertberechnung (siehe Anlage) notwendig. Bei der Berechnung wurde jeweils der dem Stammumfang entsprechende unterste Wert gemäß BSchV für notwendige Ersatzpflanzungen angesetzt. Da Baumpflanzungen auf dem Grundstück nicht möglich sind, wird eine Ausgleichszahlung festgesetzt.

Aufgrund der bislang entgegenstehenden Beschlüsse des Bau- und Werkausschusses vom 04.07.2007 und 12.10.2011 ist es aus h. S. erforderlich, dass der Vorschlag des Gutachterbüros erneut im Bau- und Werkausschuss behandelt wird.

Der Bauausschuss stimmte in seiner Sitzung am 16.01.2013 dem beantragten Bauvorhaben unter dem Vorbehalt zu, dass der Umweltausschuss mit der beantragten Entfernung der Eichen Nrn. 5, 6 und 7 und dem Rückschnitt der Eiche Nr. 3 gemäß dem Fachgutachten des Sachverständigenbüros für Baumpflege R. Klapötke vom 20. November 2012 einverstanden ist.

Finanzierung:

Finanzielle Auswirkungen		jährliche Folgekosten				
<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	Gesamtkosten	€	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	€
Veranschlagung im Haushalt						
<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	Hst.	Budget-Nr.	im	<input type="checkbox"/> Vwhh	<input type="checkbox"/> Vmhh
wenn nein, Deckungsvorschlag:						

Beteiligungen

- II. BMPA / SD zur Versendung mit der Tagesordnung
- III. Beschluss zurück an **Amt für Umwelt, Ordnung und Verbraucherschutz**

Fürth, 17.01.2013

Unterschrift der Referentin bzw.
des Referenten

Amt für Umwelt, Ordnung und Verbraucherschutz Frau Sandra Bast	Telefon: (0911) 974-1441
--	-----------------------------

Forsthausstraße, Parzelle7, Baumbestand					
lfd. Nr.	Baumart	Umfang in cm	Zustand	Anzahl Ersatz	Bemerkung
1	Hainbuche	125	+	0	bleibt erhalten
2	Eiche	180	+	0	bleibt erhalten
3	Eiche	189	+	0	bleibt erhalten
4	nicht mehr vorhanden				bereits Ersatzpflanzungen festgesetzt
5	Eiche	114	-	2	gemäß BSchV zu ersetzen
6	Eiche	160	-	3	gemäß BSchV zu ersetzen
7	Eiche	181	-	3	gemäß BSchV zu ersetzen
				8	Anzahl der erforderlichen Ersatzpflanzungen
				0	Ersatzpflanzungen auf eigenem Grundstück (voraussichtlich)
				8	Anzahl der Bäume, für die eine Ausgleichszahlung zu leisten ist
				882,00 €	Preis pro Ersatzpflanzung
				7.056,00 €	Ausgleichszahlung 8 für Bäume

Bewertung:

- ++ Zustand sehr gut Ersatz erforderlich, mittlerer bis oberster Satz
- + Zustand gut Ersatz erforderlich, mittlerer Satz
- + - Zustand mäßig gut Ersatz erforderlich, mittlerer bis unterster Satz
- Zustand schlecht Ersatz erforderlich, unterster Satz
- Zustand sehr schlecht kein Ersatz erforderlich

Die Kosten für eine Neupflanzung von 882,00 € beruhen auf Angaben des Grünflächenamtes und geben den derzeitigen mittleren Wert für eine Neupflanzung im Straßenraum an.

SVb. f.Baumpflege R. Klapötke Sägweiher Str. 15 91614 Mönchsroth

**Herrn
Dipl.-Ing. Ewald Ambrunn**

Forsthausstraße 43

90768 Fürth

SACHVERSTÄNDIGEN- GUTACHTEN

1. Ausfertigung

Gutachtenobjekt: 1 Hainbuche und 5 Eichen

Anwesen: Baugrundstück Forsthausstraße 37
in Fürth Parzelle 7

Datum der Begutachtung: 15. und 16. November 2012

INHALTSVERZEICHNIS

I. Vorbemerkungen

- I.1. Objekt der Begutachtung
- I.2. Auftraggeber
- I.3. Aufgabenstellung
- I.4. Gutachtenbüro

II. Verfasservermerk

III. Untersuchungsmethoden

- III.1 Visuelle Zustandserfassung nach VTA (Visual Tree Assessment)
- III.2 Detailuntersuchungen
 - III.2.1. Messung der Schallgeschwindigkeit
 - III.2.2. Resistographie
 - III.2.3. Fraktometrie
 - III.2.4. Bodenanalysen
 - III.2.5. Mykologische Untersuchung

IV. Untersuchungsergebnisse

- IV.1. Vorbemerkungen und Planausschnitt
- IV.2. Nr. 1 Hainbuche
- IV.3. Nr. 2 Eiche
- IV.4. Nr. 3 Eiche
- IV.5. Nr. 5 Eiche
- IV.6. Nr. 6 Eiche
- IV.7. Nr. 7 Eiche

V. Begriffserklärungen

VI. Literaturverzeichnis

I. Vorbemerkungen

I.1. Objekt der Begutachtung: Baumgruppe 5 Eichen 1 Hainbuche
Forsthausstraße 37 in Fürth Parzelle 7

I.2. Auftraggeber: Herr Ewald Ambrunn
Forsthausstraße 43
90768 Fürth

I.3. Aufgabenstellung: ergänzende eingehende Untersuchungen
aufgrund der bereits erhobenen Daten des
Gutachtens W. Grasmaier sowie des
Bescheides der Stadt Fürth

I.4. Sachverständigenbüro: Sachverständigenbüro für Baumpflege
Ruth Klapötke
Sägweiher Str. 15
91614 Mönchsroth

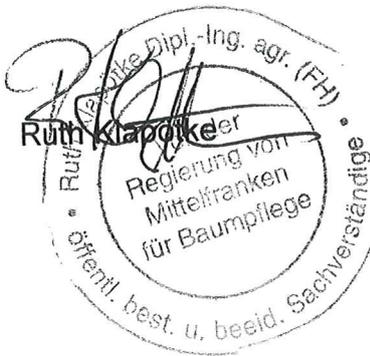
II. Verfasservermerk

Das vorliegende Gutachten basiert auf den aktuellsten wissenschaftlichen Forschungsergebnissen im Bereich der Baumbiologie und Baumpflege unter Einsatz moderner Untersuchungsgerätschaften.

Datenerhebung, Analyse und Schlußfolgerungen wurden in objektiver Art und Weise durchgeführt. Dieses Gutachten ist ausschließlich für den Gebrauch des Auftraggebers bestimmt und darf von diesem nur in seiner Gesamtheit, d. h. ohne Weglassung oder Hinzufügung von Teilen verwendet oder an Dritte weitergegeben werden. Das Ergebnis dieses Gutachtens ist nicht auf einen anderen Baum oder Bäume übertragbar, auch wenn es sich um die gleiche Baumart in einer ähnlichen Situation handelt.

Die ergänzenden Untersuchungen und anschließenden Beurteilungen der Bäume wurde von Frau Dipl.-Ing.agr.(FH) Ruth Klapötke, von der Regierung von Mittelfranken öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige für Baumpflege vorgenommen.

Mönchsroth, den 20. November 2012



III. Untersuchungsmethoden

III.1. Visuelle Zustandserfassung nach VTA (Visual Tree Assessment)

VTA ist eine biomechanisch fundierte Sichtkontrolle und basiert auf dem Axiom konstanter Spannung (Der Baum versucht durch angepaßtes Wachstum die Belastungen gleichmäßig zu verteilen und damit minimal zu halten). Die aktuelle Rechtsprechung wird hierbei berücksichtigt. Entwickelt wurde VTA vom Materialforscher Dr. Claus Mattheck vom Kernforschungszentrum Karlsruhe. Eine ausführliche Beschreibung findet sich in MATTHECK & BRELOER (1993).

VTA erfolgt in drei Schritten:

1. Sichtkontrolle auf Defektsymptome und Vitalität. Finden sich keine bedenklichen Anzeichen, ist die Untersuchung beendet.
2. Werden Defektsymptome festgestellt, ist der Defekt durch eine eingehende Untersuchung zu bestätigen (IMPULSHAMMER / UND ODER RESISTOGRAPH /UND ODER FRAKTOMETER).
3. Ist der Defekt als besorgniserregend bestätigt, ist er zu vermessen und die Restwandstärke und -festigkeit des Baumes zu bewerten.

III.2. Detailuntersuchungen

III.2.1. Messung der Schallgeschwindigkeit mit dem IMPULSHAMMER

(Nach MATTHECK & BRELOER 1993, verändert) Auf jeder Seite des Baumes wird eine Stahlschraube bei minimaler Beschädigung des Baumes in den Splint eingedreht. Eine Schraube erhält mit einem Hammer mit eingebautem Beschleunigungsmeßgerät einen dosierten Schlag. Auf der gegenüberliegenden Schraube sitzt ein Beschleunigungssensor. Die Laufzeit des Schalls kann mit dieser Anordnung gemessen und über ein Meßgerät angezeigt werden. Die Meßgenauigkeit liegt bei $\pm 1 \mu\text{s}$ (1 Mikrosekunde = $1/1.000.000$ Sekunde). Die Schallgeschwindigkeit errechnet sich aus der Distanz zwischen Hammer und Sensor, dividiert durch die Schallaufzeit des Schalls.

Nur in intaktem, nicht durch Pilze befallenem Holz erreicht die Schallgeschwindigkeit die in Tab. III.2.1.A angegebenen Maximalwerte. Verminderte Schallgeschwindigkeiten weisen auf Defekte, wie Faulstellen, Morschungszonen, Risse im Holzkörper und verminderte Restwandstärken hin. Hohe Schallgeschwindigkeiten bedeuten Defektfreiheit. Die Schraubwunden im aktiven Baumbereich können als unproblematisch angesehen werden.

Eine Unterscheidung zwischen einem gut abgeschottetem Defekt und einer Fäulnis mit nach innen stetig abnehmender Holzqualität ist mit dieser Methode nicht möglich.

Tab. III.2.1.A: Schallgeschwindigkeiten durch intakte Holzkörper einiger Baumarten. Bei größeren Baumradien sind höhere Schallgeschwindigkeiten zu fordern.

Baumart bzw. Baumgattung	Radiale Schallgeschwindigkeit in ms ⁻¹ für zunehmende Baumradien
L a u b b ä u m e	
Eiche	1382, 1416, 1430, 1450, 1495, 1500, 1610
Rotbuche	1206, 1228, 1286, 1365, 1371, 1377, 1410, 1412

III.2.2. Resistographie

(Nach W. Kamm und F. Rinn) Der Resistograph kann durch eine Mikrobohrung mit einer speziellen dünnen Bohrnadel den Bohrwiderstand des Holzes messen.

Die Meßprofile zeigen die relative Dichteverteilung des Holzes auf. Mit Hilfe der analogen Aufzeichnung der Meßwerte lassen sich Fäulen in verschiedenen Stadien, verdichtete Abschottungszonen, Ringfäule, Hohlräume, Druckholz sowie Früh- und Spätholzbereiche erkennen. Die Auswertung kann sofort erfolgen. Die Anwendung des Resistographen erfolgt in Verbindung mit VTA. Somit lassen sich Schäden auffinden und bewerten, Restwandstärken und die Zuwachstendenz ermitteln sowie Stabilitätsaussagen treffen. Dieses Verfahren läßt sich an Wurzelanläufen, dem Stamm, dem Stammkopf, den Ästen und der Krone anwenden.

III.2.3. Fraktometrie

Mit den FRAKTOMETER, einem speziellen Bohrkern-Untersuchungsgerät, wird die exakte, absolute Bruchfestigkeit des Holzkörpers bestimmt.

Mit Hilfe eines Zuwachsbohrers wird ein Bohrkern entnommen, dieser im FRAKTOMETER in einer definierten Richtung stückweise bis hin zur Zerstörung der Probe gebogen und hierbei u. a. das Bruchmoment und der Bruchwinkel ermittelt. In Feldversuchen erstellte Tabellen (Tab. III.2.3.A und III.2.3.B) geben Auskunft über die Holzqualität bzw. über den Grad und die Art der Zersetzung durch phytopathogene Pilze (Lignin- und / oder Zelluloseabbau).

Tab. III.2.3.A: In Feldstudien ermittelte Bruchkennwerte und Bruchwinkel einiger heimischer Bäume. Gesundes Restholz neben Faulstellen oder anderen Defekten sollte im "guten" Bereich liegen, auch bei

schiefen Bäumen. Stark zurückgeschnittene Bäume müssen im mittleren Bereich liegen. FRAKTOMETER-werte im schlechten Bereich sind bedenklich und erfordern Kronensicherungsschnitte oder Fällungen. Das Bruchmoment M_B kann nach folgender Beziehung in SI-Einheiten umgerechnet werden:
 100 FRAKTOMETER-einheiten (FE) \approx 29 MPa (Mega Pascal) \approx 29 Nmm⁻² (Newton pro Quadratmillimeter);

Baumart bzw. -gattung	Minimal- und Maximalwerte des Bruchmoments M_B [FE]			Minimal- und Maximalwerte des Bruchwinkels in Grad		
	schlecht	mittel	gut			
L a u b b ä u m e						
Eiche	27 - 57	58 - 88	89 - 120	7	-	20
Rotbuche	27 - 57	58 - 88	89 - 120	12	-	22

Tab. III.2.3.B: Ableitung der Holzqualität aus den FRAKTOMETER-Messungen. Aus der Tabelle kann abgeleitet werden, ob vorzugsweise Lignin oder Zellulose durch Pilze abgebaut wurde.

Fraktometerbruchmoment M_B	Fraktometerbruchwinkel	Fäulewirkung	Holzeigenschaft
groß	klein	gering	steif und fest
groß	groß	Ligninabbau	nicht steif aber fest
klein	klein	Zelluloseabbau	steif aber nicht fest
klein	groß	Lignin- u. Zelluloseabbau	weder steif noch fest

III.2.4. Bodenanalysen

Die Bodeneigenschaften des Baumstandortes (Nährstoffgehalte, pH-Wert, Kalkgehalt, Bodenart, Mächtigkeiten und Eigenschaften der Bodenhorizonte, Belastung durch Schwermetalle, Altölrückstände und sonstige organische und anorganische Chemikalien) können durch verschiedene Analysemethoden festgestellt werden. Die Analyseergebnisse ermöglichen die Planung von Maßnahmen zur Standortsanierung.

III.2.5. Mykologische Untersuchung

Zur Abschätzung der Abbaugeschwindigkeit des Holzes bei Pilzbefall muß die Pilzart bekannt sein. Dies kann durch Anzucht von Reinkulturen (Impfung von speziellen Nährmedien mit entnommenen Holzproben) und anschließender lichtmikroskopischer Untersuchung oder auch durch Sporenanalyse festgestellt werden.

IV. Untersuchungsergebnisse

IV.1. Vorbemerkungen

Am 26.09.2012 erhielt die Gutachterin über das Architekturbüro Baufüchse von Herrn Ambrunn den Auftrag, 5 Eichen und 1 Buche auf dem Baugrundstück noch einmal - nach Einsichtnahme in die bereits bestehenden Unterlagen bezüglich des Erhaltes der Bäume - diese Bäume in ergänzenden Untersuchungen darauf hin zu beurteilen, ob es bei den bestehenden Aussagen bleiben kann.

Die Gutachterin erhielt zur Einsichtnahme das Gutachten von Herrn Willibald Grasmaier vom 14. März 2011, in die Stellungnahme der Stadt Fürth vom 9.11.2011, sowie den gesamten weiteren Schriftverkehr bis einschließlich 20.8.2012. Ein Lageplan M 1:1000 sowie ein Planausschnitt des Architekturbüro Baufüchse mit Eintragung der Bäume Nr. 1 bis Nr. 7 und der geplanten Bebauung wurden zur Bearbeitung ebenfalls vorgelegt..

Die Hainbuche und die Eichen wurden am 16. und 17. November 2012 durch Frau Klapötke und einem Mitarbeiter eingehendst untersucht.

Die Untersuchungsergebnisse sind nachstehend pro Baum aufgeführt. Die Maßnahme wird ebenfalls zum Ende des Untersuchungsberichtes vorgegeben. Photos von wichtigen Details wurden mit einer Digitalkamera erstellt und als Originalbild zur Veranschaulichung der Fakten dem Gutachten beigelegt. Auch die Messprofile der Holzdicthemessungen sind in Form einer Kopie angeheftet.

IV.3. Zustandsbeschreibung nach VTA (Visual Tree Assessment) Baum Nr. 1

- Baumart: Hainbuche *Carpinus betulus*
- Stammumfang in 1 m Höhe: 125 cm
- Kronenansatz in: 7 m Höhe
- Kronendurchmesser: 8 m unregelmäßig durch nahen Stand Nr. 2
- Baumhöhe: ca. 18 m

Optische Kontrolle

Der Baum steht 6 m vom westlichen Nachbarbaum (stark gekappt) und 3,2 m der mit L-Steinen eingefassten westlichen Nachbargrenze entfernt. Der Zaun zum südlich angrenzenden Nachbargrundstück befindet sich in 2 m Abstand. Beim Abklopfen wurden keine Hohltöne festgestellt.

Der Baum ist mit ca. 15 cm Erde überfüllt.

Die Hainbuche hat an der östlichen Stammseite von 1,25 m bis 1,05 m eine spindelförmige 8 cm breite offene Morschung.

Aus der Krone wurden 3 Äste zum Baugrundstück hin abgeschnitten. Ein Grobast zum südlichen Nachbargrundstück wurde ebenfalls in ca. 8 m Höhe entfernt. Die Krone ist durch die nahe stehenden Bäume verdrückt gewachsen und weist durch zahlreiche reibende Äste wie auch überlange Äste Kopflastigkeit und einen hohen Pflegerückstand auf.

Weitere Vorgehensweise

Aufgrund der bestehenden Morschung wird zunächst eine Schallmessung vorgenommen.

Schallmessung

In 1,10 m Höhe wurden durchschnittliche Schallwerte um 1250 ms⁻¹ gemessen. Der Schallwert ist gut. Die Morschung ist nicht ins gesunde Holz vorgedrungen.

Weitere Untersuchungen sind aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.

Untersuchungsergebnisse / Maßnahmen Baum Nr. 1

Ergebnisse:

Wie die Untersuchungen und Ergebnisse zeigen, ist die Hainbuche standsicher jedoch die überlangen Äste sind latent nicht mehr bruchsicher.

Maßnahmen:

**Kronentlastungsschnitt mit Formgebung
Sowie Kronenpflegeschnitt**



überlanges Ast nach Norden

Photos



Hainbuche
Nr. 1

Krone ↑

↗
Stammwunde



IV. 4. Zustandsbeschreibung nach VTA (Visual Tree Assessment) Baum Nr. 2

- Baumart: Eiche Quercus robur
- Stammumfang in 1 m Höhe: 180 cm
- Kronenansatz in: 7,5 m Höhe
- Kronendurchmesser: nach Norden verdrängt durch Eiche Nr. 3
- Baumhöhe: ca. 26 m

Optische Kontrolle

Die Eiche steht 0,6 m von Eiche Nr. 3 und 2,5 m vom Zaun entfernt.

Beim Abklopfen wurden keine Hohltöne festgestellt. Der Baum ist stark verdrängt nach Nordwest gewachsen. Der Stamm zeigt einen Schrägstand von 20°. Nach 6 m wächst die Eiche wieder gerade und behindert die Kronenentwicklung von Hainbuche Nr. 1.

Die Eiche hat an der Stammsüdseite zahlreiche Stammaustriebe, in 4,9 m Höhe ist ein Reststück eines abgenommenen Astes ohne Wundverschluss.

Ein unterer Ast wächst weit ausladend 9 m in das Baugrundstück nach Südwest. Der Ast ist stark kopflastig.

Weitere Vorgehensweise

Nach der optischen Kontrolle sind keine weiteren Untersuchungen erforderlich.

Untersuchungsergebnisse / Maßnahmen Baum Nr. 2

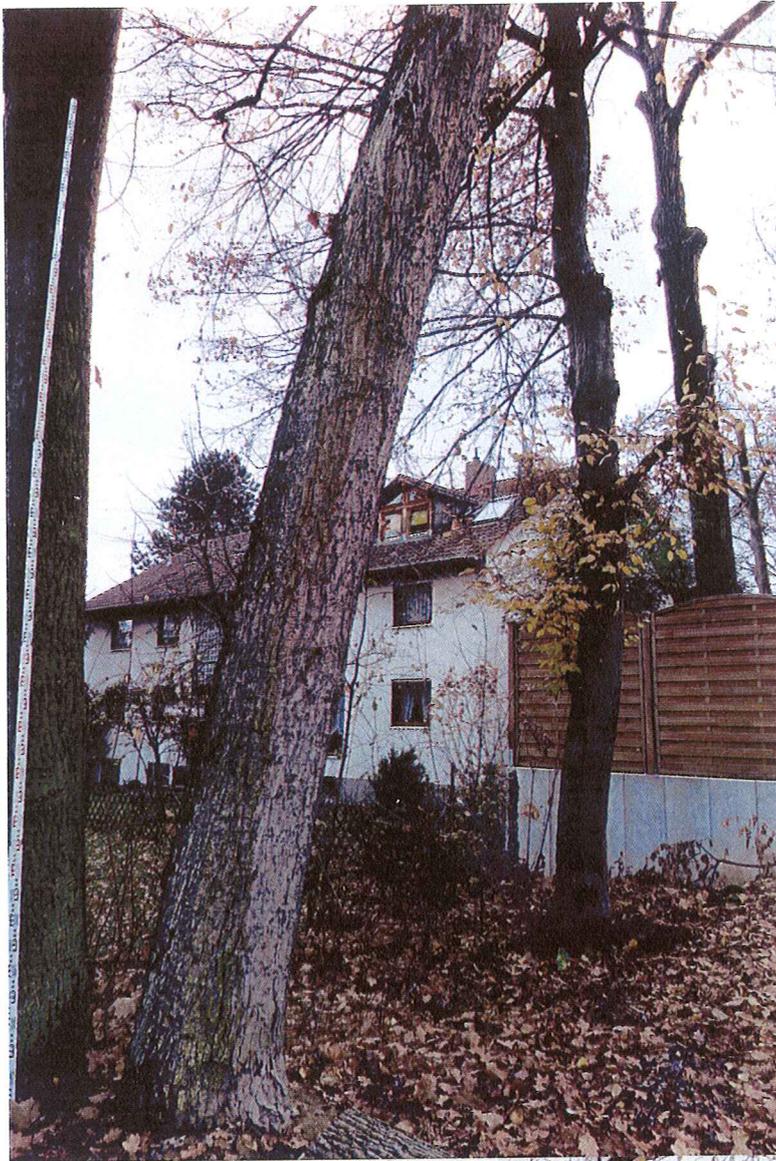
Ergebnisse:

Die Eiche ist durch die Behinderung der Bäume Nr. 1 und 3 in ihrer Kronenentwicklung stark gestört. Auch hier ist eine latente Astbruchgefahr und Pflegemangel festzustellen.

Maßnahmen:

**Kronenentlastungsschnitt mit Kronenformgebung
sowie Kronenpflegeschnitt**

Photos



Schrägstand

○ = kleine offene
Morschung



IV. 5. Zustandsbeschreibung nach VTA (Visual Tree Assessment) Baum Nr. 3

- Baumart: Eiche Quercus robur
- Stammumfang in 1 m Höhe: 189 cm
- Kronenansatz in: 5,4 m Höhe
- Kronendurchmesser: 9 m unregelmäßig nur nach Süden gerichtet durch Baum Nr. 2 und 5 verdrängt
- Baumhöhe: ca. 21 m

Optische Kontrolle

Die Eiche steht 0,9 m vom südlichen Grenzzaun entfernt. Der Stamm wächst geradschaftig bis in 8,5 m Höhe. Hier vergabelt sich der Baum in 2 fast gleiche Stämmlinge nach Osten (Nr. 1) und Westen mit einem Zugwiesel.

An der Nordostseite des Stammfußes ist ein Versorgungsschatten erkennbar.

Stämmling Nr. 1 hat in 11 m Höhe einen Astbruch erlitten. Zur südlichen Nachbarseite hin wurden bis in 9,5 m Höhe zahlreiche Äste abgesägt. An den Schnittstellen sind wiederum viele Neutriebe büschelartig gebildet.

Die obere Krone hat weit ausladende kopflastige schlanke Äste über das südlich angrenzende Nachbargrundstück bis zum Nachbarhaus gebildet. Diese sind bruchgefährdet.

Weitere Vorgehensweise

Eingehende Untersuchungen waren aus fachlicher Sicht nicht weiter vertretbar.

Untersuchungsergebnisse / Maßnahmen Baum Nr. 3

Ergebnis:

Die Eiche zeigt einen erheblichen Pflegerückstand. Die fast nur über das Nachbargrundstück ragende Krone ist sehr kopflastig und bruchgefährdet. Der Baum ist stark verkrümmt gewachsen. Eine Korrektur durch Rückschnitt ist hier nicht möglich.

Maßnahmen:

Fachlich beurteilt ist die Eiche nicht erhaltenswert. Der Baum kann jedoch alternativ mit Nr. 1 und 2 als Ensemble stehen bleiben, muß aber entsprechend zurück geschnitten werden.

Kronenrückschnitt um ca. 30% (Kronensicherungsschnitt)

Photos



Zugzwiesel ↑

bis in 9m Höhe
Äste zur Südseite
entfernt



IV. 6. Zustandsbeschreibung nach VTA (Visual Tree Assessment) Baum Nr. 5

- Baumart: Eiche Quercus robur
- Stammumfang in 1 m Höhe: 114 cm
- Kronenansatz in: 7,5 m Höhe
- Kronendurchmesser: nur nach Norden hin 9 m verdrängt gewachsen durch ehemalige Eiche Nr. 4 und durch Nr. 3
- Baumhöhe: ca. 18 m

Optische Kontrolle

Der Baum steht 2,2 m vom Zaun von Eiche Nr. 3 nur 1,85 m und von Eiche Nr. 2 nur 1,6 m entfernt. Die Eiche hat einen Schrägstand von ca. 25° zur Eiche Nr. 6. In 9 m vergabelt sich der Baum in zwei steil aufragende Stämmlinge mit Durchmesser 30 cm und 20 cm.

In ca. 7 m Höhe ist eine auffällige Stammverkrümmung, hier ist eine große offene Morschung durch einen abgetragenen Totast an der Nordostseite des Stammes vorhanden.

Das Laub ist noch anhängend. Die Eiche zeigt aber Spitzendürre. An der Stammsüdseite wurden zahlreiche Äste abgeschnitten.

Weitere Vorgehensweise

Es wurde eine Resistographie von der gegenüberliegenden Seite des abgeschnittenen Totastes zur offenen Morschung in 7 m Höhe hin gemacht, da hier eine Fäule in den Stamm hinein vermutet wurde.

Resistographie

Die Widerstandsmessung von der Südwestseite her zeigte, dass eine Fäule in dem oberen Stamm vorhanden ist. Der Baum hat an diversen Stellen im oberen Stammbereich Abschottungszonen gebildet.

Untersuchungsergebnisse / Maßnahmen Baum Nr. 5

Ergebnisse:

Wie die Untersuchungen und Ergebnisse zeigen, ist der Baum im Stammbereich bei ca. 7 m durch eine von einem abgestorbenen Starkast ausgehende Fäule in das Stamminnere hinein bereits angegriffen.

Zusätzlich trifft hierauf auch noch die Lastigkeit der komplett nach Norden gerichteten ausladenden Krone.

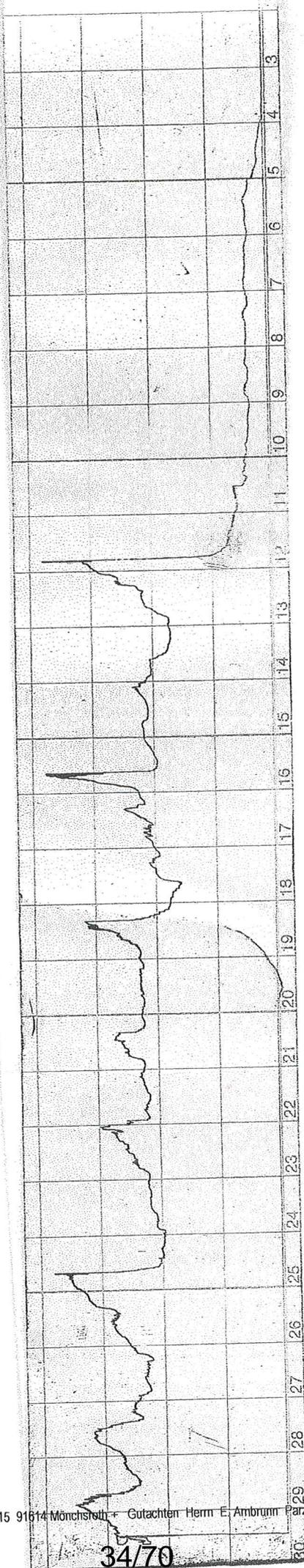
Maßnahmen:

Die Eiche ist im oberen Stammbereich bei 7 m nicht mehr bruchsicher. Der Baum kann aufgrund seiner Wuchsanomalie und total verdrängten Krone durch keine baumpflegerische Maßnahme auf Dauer gesichert werden.

Die Eiche muß gefällt werden.

Resistographie

Abschottungszone (Pics)



Photos



Ende Nr. 5

Schneegeständ

Nr. 5 ↑

○ = offene Nordrichtung →





Verdrängter Wuchs
der Krone



X = Spitzenlinie

IV. 7. Zustandsbeschreibung nach VTA (Visual Tree Assessment) Baum Nr. 6

- Baumart: Eiche Quercus robur
- Stammumfang in 1 m Höhe: 160 cm
- Kronenansatz in: 10 m Höhe
- Kronendurchmesser: 7 m vorwiegend nach Osten etwas nach Süden unter Kronendruck von Nr. 5
- Baumhöhe: ca. 20 m

Optische Kontrolle

Die Eiche wächst geradschaftig bis in ca. 10 m Höhe. Auffallend sind punktförmige kleine Verletzungen, die eine schwarze Verfärbung angenommen haben, sowie auch die West- und Nordseite des Stammes die ohne Äste sind.

Zum südlichen Nachbargrundstück wurde in 9 m Höhe ein Starkast abgetragen, hier ist eine offene Morschung.

Weitere Vorgehensweise

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse bei Baum Nr. 7 wurden nachträglich Widerstandsmessungen vorgenommen. Dann wurde dem unteren Stammbereich noch ein Bohrkern entnommen und auf seine Festigkeit geprüft.

Resistographien

Die Widerstandsmessung 1 im unteren Stammbereich 20 cm Höhe von der Nordostseite hat eine ganz unregelmäßige Holzdicke, die jedoch im Stamminnern leicht weiter steigt.

Die 2. Messung im Stammfußbereich an der Südseite zeigt eine Abschottung zwischen Kern- und Splintholz.

Messung 3 erfolgte an der Westseite und weist ebenfalls eine Abschottung zum Splintholz auf. Die weitere Dichtekurve ist tendenziell gut und zum Stamminnern stabil.

Bohrkernentnahme / Fraktometrie

Am Stammfuß in 0,25 cm Höhe wurde aus der Nordostseite ein 28 cm langer Bohrkern entnommen. Der Kern war beim Herauslösen auffallend nass und roch pilzfaulig. Die Farbe war hellcreme am Ende bei 28 cm war das Holz dunkelgrau verfärbt. Die Holzfarbe weicht somit von der einer gesunden Eiche stark ab. Normalerweise ist ca. 5-6 cm helles Splintholz dann wesentlich dunkleres Kernholz bei Eiche.

Beim Herauslösen des Bohrkerns war am Zuwachsbohrer und an der Bohröffnung am Stamm eine dunkelblaugraue schmierige Flüssigkeit.

Der Bohrkern brach im Fraktometer bei mittleren bis schlechten Werten mit großen Bruchwinkeln. Ab 10 cm zur Rinde hin wurden die Werte besser. Es liegt hier eine Fäule aus dem Wurzelstock aufsteigend vor.

Untersuchungsergebnisse / Maßnahmen Baum Nr. 6

Ergebnisse:

Wie die Untersuchungen und Ergebnisse zeigen, hat die Eiche einen Nasskern. Hervorgerufen wird dieser höchst wahrscheinlich durch eine Wurzelverletzung, die vor sehr vielen Jahren erfolgte – hier wohl beim Bau des Nachbargebäudes (Baugrube). Weiterhin deutet auch der Pilzfruchtkörper am Nebenbaum Nr. 7 auf wurzelbürtige Schädigung hin.

Die blaugraue Absonderung im Stamminnern weist auf Bläuepilze hin. Eine Weißfäule baut sich aus dem Wurzelstock auf.

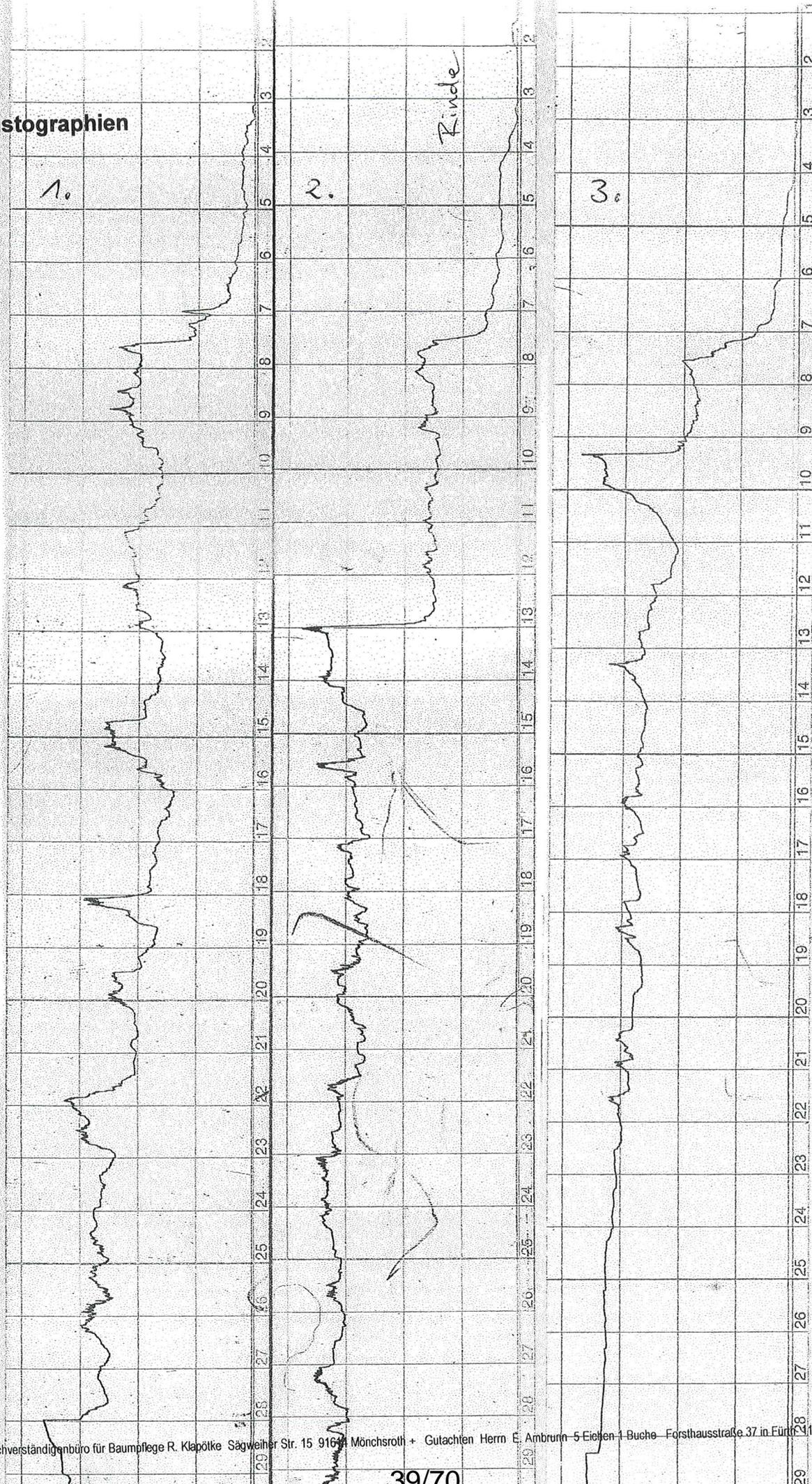
Das Holz im unteren Stammbereich ist bereits von Holz zersetzenden Pilzen angegriffen, der Nasskern ist nicht mehr fest. Die Standsicherheit ist latent gefährdet.

Maßnahmen:

Die Eiche ist im Wurzelstockbereich geschädigt. Die Wuchsanomalie durch den sehr nahen Stand der anderen Eichen läßt keinen Sicherungsschnitt zu. Weiterhin wird die Stockfäule sich weiter ausbreiten.

Die Eiche ist nicht erhaltenswert und muß entfernt werden.

Resistographien

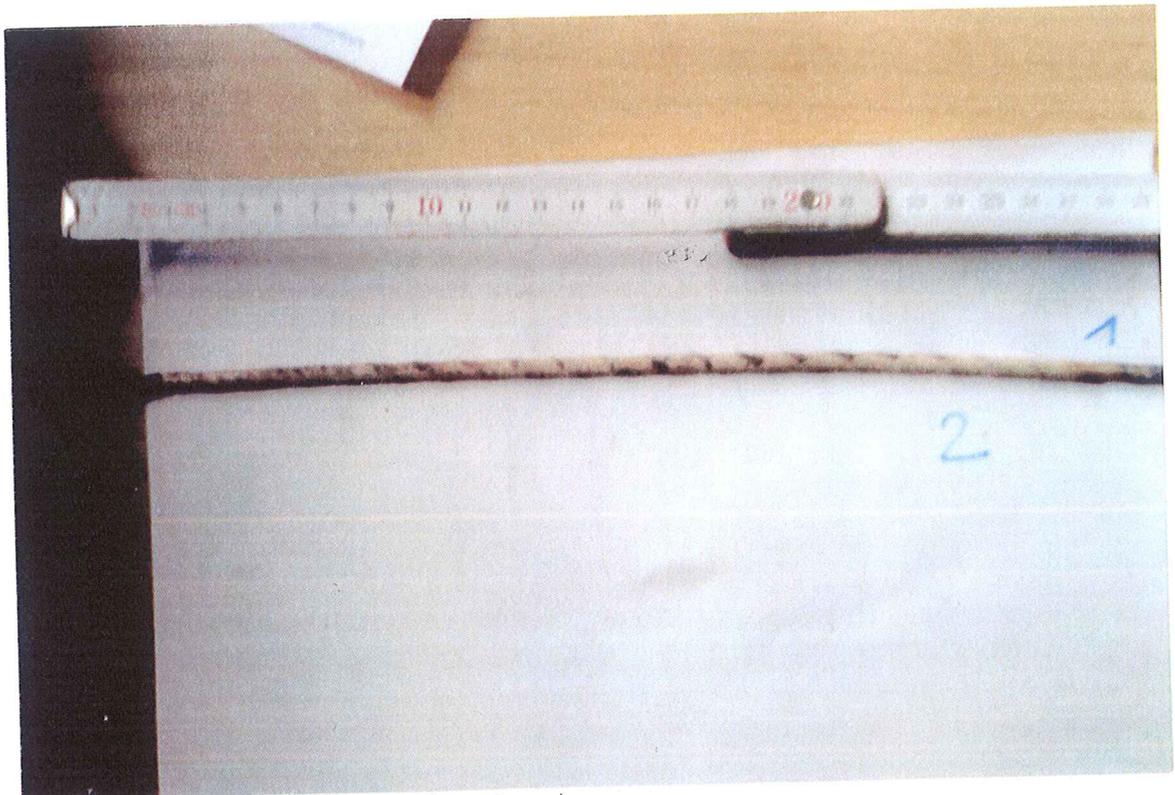


Photos



Eiche Nr. 6

kleine
punktförmige
offene Massungen



Bohr Kern



↑ Eiche Nr. 6

IV.8. Zustandsbeschreibung nach VTA (Visual Tree Assessment) Baum Nr. 7

- Baumart: Eiche Quercus robur
- Stammumfang in 1 m Höhe: 181 cm
- Kronenansatz in: 9 m Höhe
- Kronendurchmesser: 14 m unregelmäßig durch Baum Nr. 1 verdrängt und durch zurückgeschnittener Krone über dem Nachbargrundstück
- Baumhöhe: ca. 19 m

Optische Kontrolle

Die Eiche steht fast im Unterstand von Nr. 5 und 6 in 1,2 m Abstand zum südlichen Grenzzaun. Das Wohnhaus auf dem Nachbargrundstück steht in ca. 6 m Entfernung.

Am südlichen Stammfuß wurde nach Entfernung von hohen Laufsichten und aufgetragenen Lehmklumpen eine 10 cm breite offene Morschung, die 20 cm in den Stammfuß hinein reicht, entdeckt. Neben der Morschung rechts waren ältere Pilzfruchtkörper (spindeliger Rübling). An der Ostseite hat der Stammfuß eine Einbuchtung, hier fand kein Zuwachs statt.

An der Ostseite des Stammes wurden zahlreiche Äste entfernt. Bis zur Vergabelung des Baumes in 9 m zeigen sich viele Nottriebe. Die Eiche vergabelt sich in 2 gleiche Stämmlinge, 2 schmale Stämmlinge und in 2 bereits entfernte dünnere Stämmlinge. Es sind durch die abgetragenen Stämmlinge offene Morschungen entstanden, der Kronenkopf ist statisch insgesamt instabil.

Die Krone ist stark verkrümmt vorwiegend nach Osten entwickelt.

Weitere Vorgehensweise

Aufgrund der Stammfußmorschung und Pilzfruchtkörper, die eine wurzelbürtige Fäule indizieren, werden Widerstandsmessungen vorgenommen. Dann wurden dem unteren Stammbereich 2 Bohrkerne entnommen und auf ihre Festigkeit geprüft.

Resistographien

Messprofil 1 wurde rechts an der südöstlichen Stammfußseite erstellt. Bis 18 cm ist hier die Holzdichte stark verringert. Nach einer Abschottung zeigt sich angegriffenes Holz mit mehreren Barrieren der Fäuleverhinderung auf.

Messung 2 links neben der offenen Morschung an der südlichen Stammfußseite weist eine Holzzersetzung von außen nach innen wirkend auf, bei 15 und 20 cm sind ebenfalls wieder Barrieren, die die Fäule unterbinden wollen.

Messkurve 3 wurde am nördlichen Stammfuß gegenüber der Morschung gemacht. Hier ist ebenfalls die Fäuleeinwirkung, die aus dem Splintbereich zum Stamminnern sich ausbreitet vorhanden.

Messung 4 an der östlichen Seite zeigt bis 19 cm angegriffenes Holz.

Bohrkernentnahme / Fraktometrie

Am Stammfuß in 0,25 cm Höhe wurde von der Ostseite in den Versorgungsschatten hinein mit dem Zuwachsbohrer ein 29 cm langer Bohrkern entnommen. Beim Herauslösen des Bohrkernes trat eine schmierige blaugraue Substanz heraus, der Zuwachsbohrer war gänzlich damit umhüllt. Aus dem Bohrloch kroch dieser Brei noch weiter etwas heraus.

Ein zweiter Bohrkern wurde aus der südwestlichen Stammfußseite in 25 cm Höhe entnommen. Dieser war 20 cm lang, und bei 10 cm gebrochen.

Beide Bohrkern waren Nasskerne und rochen stark pilzfaulig. Im Fraktometer brachen die Kerne bei durchschnittlich mittleren Werten mit hohem Bruchwinkel. Hier ist Lignin- und Zelluloseabbau im Gange.

Untersuchungsergebnisse / Maßnahmen Baum Nr. 7

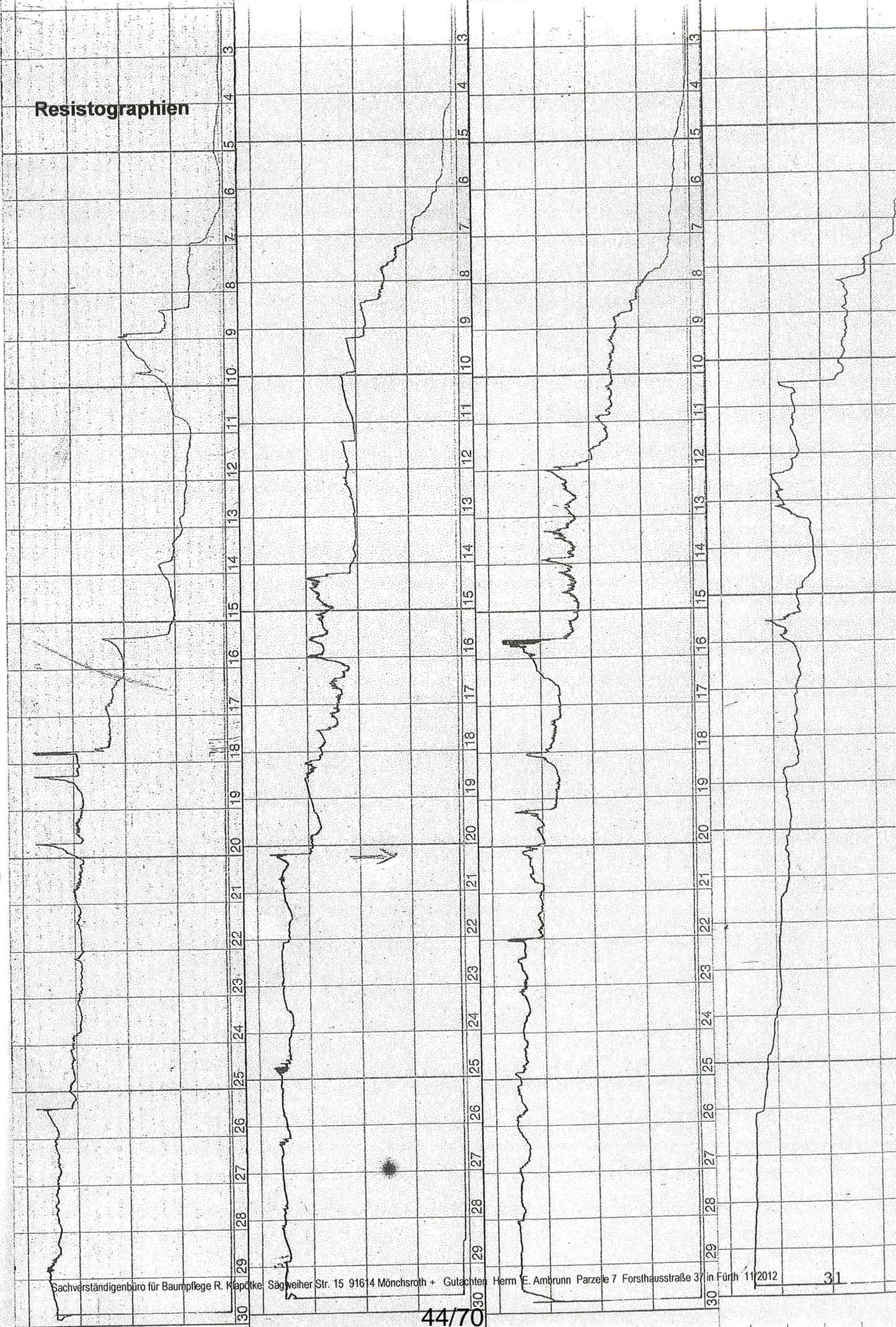
Ergebnisse:

Wie die Untersuchungen und Ergebnisse zeigen, ist der Baum im Stammfußbereich wahrscheinlich durch ehemalige Verletzungen im Wurzelbereich und Ansiedelung von Holz zersetzenden Pilzen stark geschädigt. Die Fäule im Wurzelstock wird weiter voranschreiten, sie kann durch keine baumpflegerische Maßnahme gestoppt werden. Die Bläuepilze im Stammfußinnern versorgen sich mit dem bereits abgestorbenen Holz im Kernbereich.

Maßnahmen:

Die Eiche ist aufgrund ihrer im Wurzelstockbereich vorhandenen Stockfäule und in Anbetracht der zukünftigen Bebauung nicht erhaltungsfähig. Der Baum muß entfernt werden.

Resistographien



Photos



Eiche Nr. 7

Schrägstand

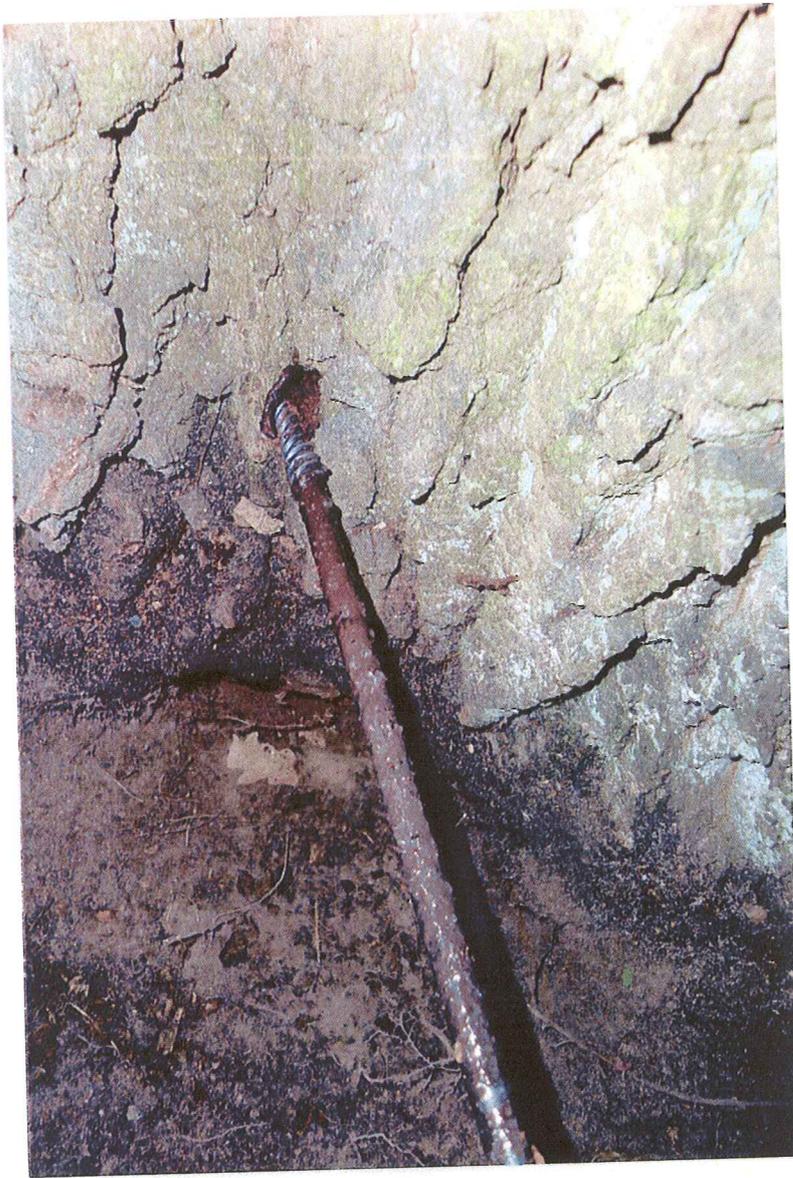
Südostseite
offene Moosdrum
Stammfuß



Pilzfuchtkörper



offene Moosdung Stammfuß



graublau
Substanz beim
Herausnehmen des
Zwischenbohrers

Bohrkerne



V. Begriffserklärungen

Abschottung: Bäume sind Infektionen ihres → Holzkörpers nicht hilflos ausgeliefert. Sie sind imstande in ihrem Inneren wirkungsvolle mechanische und chemische Barrieren zu errichten. Je gesünder und vitaler ein Baum ist, umso besser kann er sich wehren.

Astabnahme: Entfernung eines Astes durch eine geeignete Schnitfführung nach neuesten Erkenntnissen der Baumbiologie. Besonders wichtig ist hierbei, daß kein Stammgewebe verletzt wird. Unerwünscht sind auch zu lange Aststummel, da dann die Wundheilung verzögert wird. Die ideale Schnittreihenfolge und -führung wird von ausgebildeten Baumpflägern beherrscht.

Astausbruch: Hier bestehen zwei Möglichkeiten: 1) Der Ast bricht irgendwo in der Mitte. Dabei wird meist Rinde mit abgeschält. Der Aststummel morscht ein. 2) Der Ast bricht direkt am Stamm (oder am übergeordneten Ast) ab. Der Stamm hat nun eine größere, aber meist gut → abgeschottete Wunde. Oft bricht der Ast nicht direkt am Stamm, sondern etwas weiter außen. Diese Ausbrüche müssen nachgeschnitten werden, um dem Baum eine optimale Wundheilung zu ermöglichen.

Aufastung: Spezieller Schnitt bei Straßenbäumen zur Erzielung eines ausreichenden Lichtraumprofils. Mit diesem Schnitt muß frühzeitig begonnen werden, damit sich der Baum entsprechend entwickeln kann. Wird ein alter Baum aufgeastet, so bleibt ihm nur noch eine hoch ansetzende, unansehnliche Fragmentkrone.

Basidiomyceten: Aus dieser Klasse kommen neben den Schlauchpilzen die wichtigsten Krankheitserreger bei Bäumen. Die Gruppe umfaßt ca. 30000 Arten und umfaßt damit $\frac{1}{3}$ aller Pilzarten. Beispiele: Porlinge, Champignon, Steinpilz, Hallimasch, etc.

Baumscheibe: Der unversiegelte Bereich des Standraums bei Stadt- und Straßenbäumen. Die Baumscheibe ist im Idealfall mindestens so groß wie der → Kronentraufbereich, meist aber viel kleiner. Oft findet man in Baumscheiben Lochpflaster, Rasengittersteine, Rindenmulch, Bepflanzungen, etc.

Bohrkern: Bei einem Bohrkern aus dem Holzkörper können anhand von Farbe, Geruch und Feuchtigkeit Informationen über den Zustand des Baumes gewonnen werden. Die genauesten und aussagekräftigsten Daten liefert eine Untersuchung eines Bohrkerns mit dem FRAKTOMETER. (→ Zuwachsbohrer)

Braunfäule: Braunfäuleerreger zerlegen die Kettenmoleküle der → Zellulose in kleine Bruchstücke. Übrig bleibt das → Lignin. Das Holz wird porös und spröde. (→ Weißfäule)

Druckholz: Schrägstehende Stämme oder auch Äste können sich ziemlich weit unten entgegen der Schwerkraft krümmen. Verantwortlich ist hierfür das sogenannte Reaktionsholz. Bei den Koniferen werden auf der Unterseite eines waagrecht liegenden Stammes durch intensive Kambiumtätigkeit spezielle Zellen gebildet, die durch Quellung als → Druckholz zur Krümmung des Stammes nach oben führen. Bei Laubhölzern findet sich auf der Oberseite sogenanntes → Zugholz. Die Zellen trocknen nach dem Absterben aus und kontrahieren. Dies bewirkt ebenfalls eine Aufwärtskrümmung.

Druckzwiesel: Bei einer spitzwinkligen Vergabelung eines Stammes in zwei Stämmlinge kann Rinde zwischen die Stämmlinge einwachsen. Mit zunehmenden Dickenwachstum der Stämmlinge werden diese mehr und mehr auseinander gedrückt. Der → Zwiesel wird zunehmend destabilisiert. Im Extremfall wird das eingeschlossene Kambium gequetscht und zerstört, es kommt zur Fäulnis. Ein Druckzwiesel stellt immer einen Risikofaktor dar. Der → Zugzwiesel hingegen ist stabil.

Eichenprozessionsspinner: stark behaarte Raupe, deren Futterpflanze die Eiche ist. Bei Hautkontakt kann eine mehr oder weniger starke Hautirritation entstehen, insbesondere Asthmakranke reagieren stark allergisch. Die Raupen treten zu Massen auf und bilden Nester vornehmlich in Astgabelungen.

Erziehungsschnitt: Wird bei jüngeren Bäumen durchgeführt, um verschiedene Ziele zu erreichen: Der Baum soll einen durchgehenden, möglichst geraden Leittrieb entwickeln. Durch → Aufastung soll ein ausreichendes Lichtraumprofil hergestellt werden. Zu eng stehende, konkurrierende Äste werden entfernt. Der ausgewachsene Baum soll eine geschlossene Kronenform mit stabilen Astanbindungen entwickeln.

Feinast: Ein Ast mit einem Durchmesser unter 1 cm. Auch als Zweig bezeichnet.

Feinwurzel: Eine Wurzel mit einem Durchmesser unter 1 cm.

flush cut: Früher gebräuchliche Methode zur → Astabnahme. Dabei wurde der Ast möglichst nahe am Stamm abgenommen. Dem Baum wurde so eine erhebliche, langsam heilende, großflächige Verletzung zugefügt. Es wurde nicht nur der Ast, sondern auch der Stamm selbst verletzt.

Fruchtkörper: (→ Hyphen)

Grobast: Ein Ast mit einem Durchmesser zwischen 5 und 10 cm.

Grobwurzel: Eine Wurzel mit einem Durchmesser zwischen 5 und 10 cm.

Hyphen: Der eigentliche Pilz besteht zumeist aus Pilzfäden (Hyphen). Die Gesamtheit aller Hyphen eines Pilzindividuums nennt man Mycel (Pilzgeflecht). Hat der Pilz, bzw. das Mycel eine gewisse Größe und Reifezustand erreicht, so bildet der Pilz einen Fruchtkörper. Dieser Fruchtkörper entwickelt winzige Pilzsporen, die keimen und wiederum zu Hyphen heranwachsen können.

Holzkörper: Alles, was sich innerhalb des → Kambiums befindet.

- Kambium:** Der eigentliche wachstumsfähige, vitale Teil eines Baumes. Das Kambium ist lediglich eine Schicht unter der Rinde und umgibt den gesamten Baum wie ein dünner, lebendiger Mantel. Nach innen gibt das Kambium wasserleitende und statisch wirksame Elemente ab (Holz), nach außen werden Gewebe abgesondert, die Photosyntheseprodukte leiten und Borke produzieren. Wird das Kambium verletzt, so versucht der Baum die Wunde so schnell wie möglich zu schließen.
- Kernholz:** Der zentrale Zylinder des Stammes besteht aus Kernholz. Zu Schutz gegen Bakterien- und Pilzinfektionen werden im Kernholz verschiedene Stoffe eingelagert (z. B. Gerbstoffe). Die Wasserleitbahnen sind meist inaktiv. Kernholz hat in erster Linie statische Funktion. (→ Splintholz)
- Klopfprobe:** Durch Abklopfen des Baumes mit einem Schonhammer (Plastikhammer) kann man anhand der Tonhöhe oft feststellen, ob sich im Inneren des Stammes ein Hohlraum befindet. Die Klopfprobe dient häufig als Grundlage für den Einsatz von IMPULSHAMMER oder FRAKTOMETER.
- Kronenansatz:** Im Kronenansatz vergabelt sich der Stamm in → Stämmlinge. Bei zwei- und mehrstämmigen Bäumen wird mit Kronenansatz auch die Vergabelung in die einzelnen Stämme bezeichnet.
- Kronenbasis:** Unteres Drittel der Baumkrone. (→ Kronenmantel)
- Kronenformung:** Eine etwas "ausgefranst" aussehende, unregelmäßig geformte Krone wird durch vorsichtige Schnittmaßnahmen wieder in Form gebracht. Wenn möglich wird nur im → Schwach-, maximal im → Grobastbereich geschnitten. Auf den Baum wirkt danach eine geringere und gleichmäßigere Windlast, er wird dadurch statisch stabiler. Im Idealfall findet die Kronenformung bereits im Rahmen von → Erziehungschnitten statt.
- Kronenmantel:** Äußerer Bereich der Baumkrone (ca. $\frac{1}{3}$). (→ Kronenbasis)
- Kronenpflege:** Unter dem Begriff Kronenpflege faßt man die Entfernung von → Totholz, die sehr vorsichtige Auslichtung, das Nachschneiden von Aststummeln, das Entfernen eng stehender Äste und evtl. eine sehr dezente → Kronenformung zusammen. Kronenpflege erstreckt sich im lebenden Teil der Krone maximal in den → Schwachastbereich.
- Kronensicherungsschnitt:** Befindet sich ein Baum in einem statisch sehr schlechten Zustand, soll aber noch eine gewisse Zeit erhalten werden, so wird ein sogenannter Kronensicherungsschnitt durchgeführt. Dabei wird die Krone um 40 bis 60 % bis in den → Starkast- und Stämmlingsbereich reduziert. Das Gewicht der Krone und die Windlast werden dadurch verringert, die Bruchgefahr reduziert. Ein Kronensicherungsschnitt ist immer nur eine Notmaßnahme, da sich ein alter Baum niemals von einem solchen Eingriff erholen kann. Auch der ästhetische Aspekt ist dadurch oft total zerstört.

- Kronentraufbereich:** Der Teil des Standraums eines Baumes, der sich direkt unter der Krone befindet. Wörtlich: Dort, wo nach einem Regen das Wasser von der Krone hintropft.
- Lignin:** Holz kann hinsichtlich der statischen Eigenschaften seiner Komponenten mit Stahlbeton verglichen werden. Lignin übernimmt dabei die Rolle des Betons. Chemisch gesehen ist Lignin ein komplex vernetztes Riesenmolekül aus vielen kleinen phenolischen Bausteinen. (→ Zellulose)
- Maserkropf:** Durch die wiederholte Entfernung von → Stammausschlägen werden die in den Zweigachsen befindlichen schlafenden Knospen zum Austreiben angeregt. Der Baum versucht die Abnahmestellen zu überwallen. Durch die vermehrte Holzproduktion schwillt der Stamm beulenartig an. Ohne menschliches Zutun können Maserkröpfe auch durch Bakterien (in diesem Fall *Mycoplasmen*) verursacht werden.
- Morschung:** Abgestorbener, relativ trockener Holzbereich nach einem → Rindendefekt, einer → Astabnahme oder einem → Astausbruch. Meist von Insektenfraßgängen durchsetzt. Mehr oder weniger porös.
- Mycel:** (→ Hyphen)
- Naßkern:** Manche Bäume (Pappeln, Ulmen) lassen zum Schutz gegen schlimmere Pilzinfektionen begrenzte Bakterieninfektionen zu. Dies führt meist zu einer dunklen Verfärbung, einem erhöhtem Wassergehalt und einem säuerlichen Geruch des Holzes. Die statische Funktion wird dadurch kaum beeinträchtigt. (→ Kernholz)
- Nottrieb:** Verschiedene Baumarten (z. B. Eichen) legen bei schweren Vitalitätsmängeln im Starkast- und Stämmlingsbereich sogenannte Nottriebe an. Es handelt sich hierbei um → Wassertriebe bis zur Schwachastgröße. Meist sind dann die eigentlichen Feinäste im → Kronenmantel längst abgestorben und der Baum versucht noch an etwas Licht heranzukommen.
- Pilzkonsole:** Besondere Form eines Pilzfruchtkörpers, z. B. bei Porlingen (→ Hyphen)
- Reaktionsholz:** → Druckholz.
- Rindendefekt:** Eine Stelle am Baum, an der der → Holzkörper freiliegt, also das Kambium und die komplette Rinde fehlen. Der Baum versucht einen → Rindendefekt so schnell wie möglich zu schließen.
- Schatt-Totholz:** Diese Form von Totholz entsteht nicht durch Vitalitätsmängel oder Krankheiten, sondern auf natürlichem Weg durch Eigenbeschattung. Ein Ast im Inneren der Krone kann seine Funktion als Lichtsammler nicht mehr erfüllen und wird daher abgestoßen. (→ Totholz)
- Schwachast:** Ein Ast mit einem Durchmesser zwischen 3 und 5 cm.
- Schwachwurzel:** Eine Wurzel mit einem Durchmesser zwischen 3 und 5 cm.

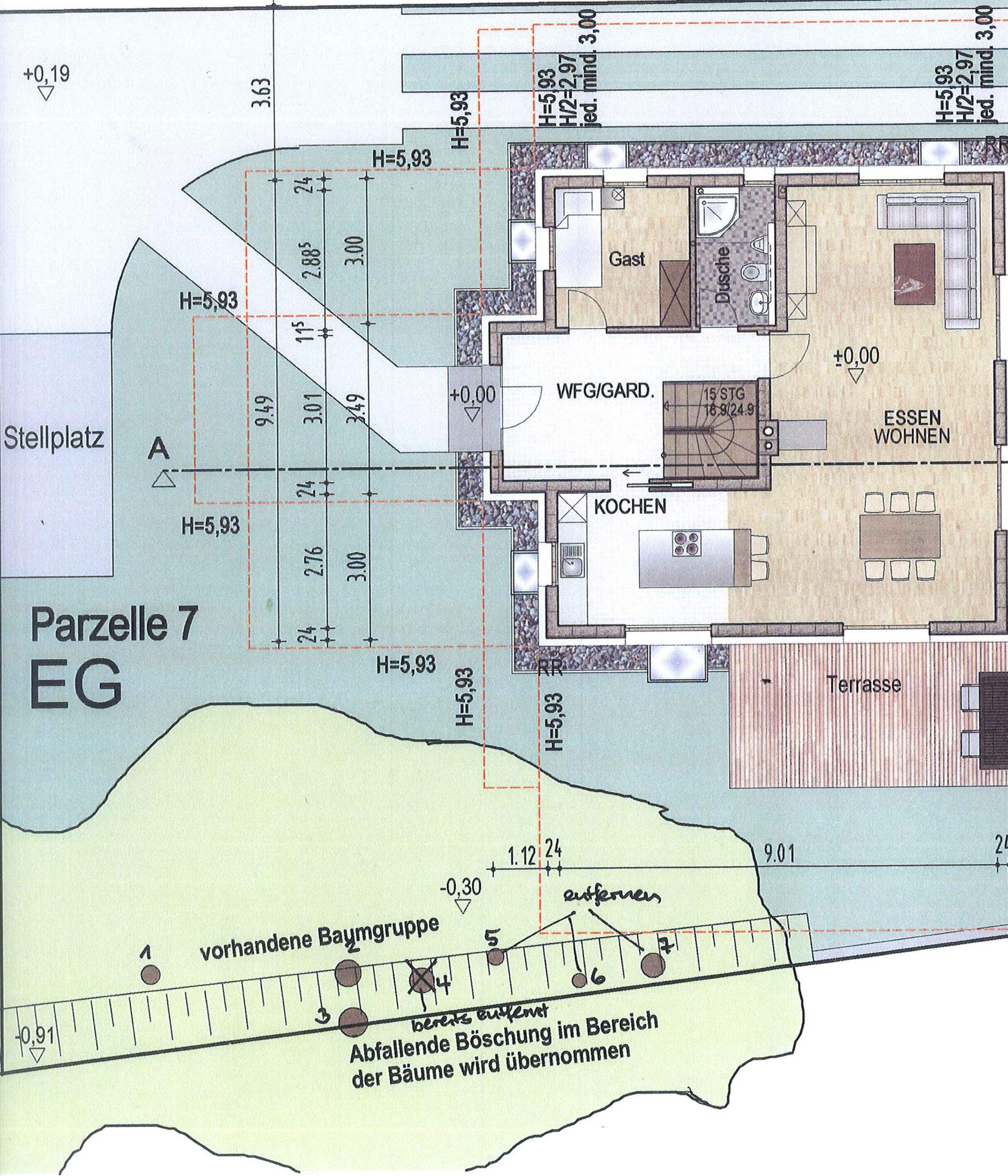
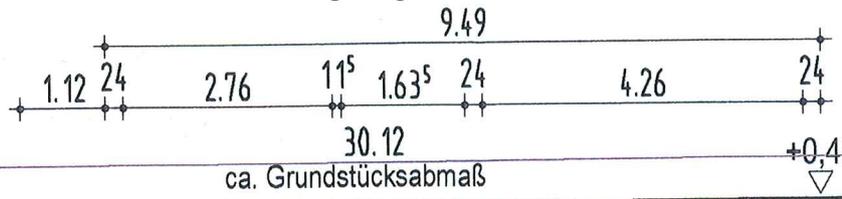
- Splintholz:** Der äußere Bereich des → Holzkörpers. Das Splintholz umfaßt, abhängig von der Baumart, ca. 5 bis 15 Jahresringe. hier findet die Wasserleitung statt. das Splintholz ist meist hell gefärbt. (→ Kernholz)
- Stämmeling:** Ein Ast mit einem Durchmesser über 20 cm.
- Stammausschläge:** Aus schlafenden Knospen bilden sich bei einigen Baumarten (Linde, Kastanie) im Stammbereich häufig → Wassertriebe. Dies kann ein Zeichen für Vitalitätsmängel sein, sofern die Bildung überhand nimmt.
- Ständerast:** Ein → Wassertrieb kann sich mächtig entwickeln. Solche Äste neigen dazu, senkrecht nach oben zu wachsen und werden dann als Ständeräste bezeichnet.
- Starkast:** Ein Ast mit einem Durchmesser zwischen 10 und 20 cm.
- Starkwurzel:** Eine Wurzel mit einem Durchmesser über 10 cm.
- Stockausschläge:** Ähnlich wie → Stammausschläge entstehen Stockausschläge aus dem Wurzelstock und durchbrechen daher oft im näheren Baumumfeld den Boden.
- Totholz:** Abgestorbene Äste in der Baumkrone werden als Totholz bezeichnet. Die Definition bezieht sich vom Zweig bis auf den Stämmeling. Ursache sind meist Vitalitätsmängel oder Krankheiten. Bei Eichen ist ein gewisser Totholzanteil normal. Totholz ist immer bruchgefährdet und hat in Baumkronen an verkehrsexponierten Standorten nichts zu suchen. (→ Schatt-Totholz)
- Vitalitätsklassen:** Nach den Empfehlungen der Forschungsgesellschaft für Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e. V (FLL) können einem Baum 4 Schadstufen zugeordnet werden: 0 - gesund bis leicht geschädigt; 1 - geschädigt; 2 - stark geschädigt; 3 - sehr stark geschädigt; 4 - absterbend bis tot.
- Wabenlochfäule:** Ähnlich der → Weißfäule, nur daß hierbei das → Lignin unregelmäßig abgebaut wird. Es entstehen längliche Kavernen, in denen Zellulose zurückbleibt.
- Wassertriebe:** (= Wasserreiser) Entstehen aus schlafenden Knospen. Sie zeichnen sich durch ein rapides Längenwachstum aus. Die Bildung von Wassertrieben wird durch übermäßige Schnittmaßnahmen bis in den Starkastbereich stark angeregt. Oft entstehen Wassertriebe neben → Astabnahmen, die Anbindungen an den Stamm sind dann oft labil.
- Weißfäule:** Pilze, die sogenannte Weißfäule erregen, zersetzen mit Hilfe von Enzymen in erster Linie das → Lignin, in späteren Stadien auch andere Holzbestandteile. Das Holz schwindet dabei gleichmäßig und zeigt erst spät Risse, es wird weich und biegsam. (→ Wabenlochfäule, Braunfäule)

- Wundrand:** Nach einem → Rindendefekt, einem → Astausbruch oder einer → Astabnahme bildet sich um die Wunde ein Rand aus Wundholz. Dieses Wundholz versucht die Öffnung zu überwallen. Der Wundrand zeigt auch eine Art von Jahresringen, es kann daher das Alter einer Verletzung relativ genau geschätzt werden. Der Wundrand hat eine relativ dünne Borke und ist daher sehr empfindlich.
- Wundverschlusmittel:** Früher wurden → Rindendefekte und → Astabnahmen mit Wundverschlusmitteln behandelt. Die Infektion der Wunde sollte dadurch vermieden werden. Heute weis man, daß diese Behandlung meist überflüssig oder sogar schädlich sein kann. Die Wunde kann nicht austrocknen, Pilzinfektionen werden begünstigt. Das Eindringen von Fäulniserregern kann ohnehin nicht verhindert werden.
- Wurzelanlauf:** Verdickter Übergangsbereich einer großen Wurzel in den Stamm.
- Wurzelhals:** Was vom Wurzelstock aus dem Boden schaut.
- Zellulose:** Holz kann hinsichtlich der statischen Eigenschaften seiner Komponenten mit Stahlbeton verglichen werden. Die zugfeste Zellulose übernimmt dabei die Rolle der Stahllarmierungen. Chemisch gesehen ist Zellulose eine lange Kette aus Glukosemolekülen. (→ Lignin)
- Zopftrocknis:** Absterben einzelner Kronenpartien im → Kronenmantel aufgrund von Krankheiten, Vitalitätsmängeln oder mangelnder Wasserversorgung. Nach Freistellung eines Baumes kann es auch durch verstärkte Entwicklung der unteren Kronenpartien, die nun genügend Licht bekommen, zur Zopftrocknis kommen.
- Zugholz:** → Druckholz.
- Zugzwiesel:** Im Gegensatz zum → Druckzwiesel ist der Zugzwiesel stabil. Die Form der Vergabelung ist vom Baum auf maximale Stabilität optimiert. Die Kambien beider Stämmlinge sind miteinander verschweißt. Zunehmendes Dickenwachstum der Stämmlinge führt zu keiner Destabilisierung.
- Zuwachsbohrer:** Spezieller hohler Handbohrer zur Entnahme eines Bohrkerns aus dem Stamm. (→ Bohrkern)
- Zwiesel:** Vergabelung eines Stammes in zwei Stämmlinge. (→ Druckzwiesel, Zugzwiesel)

V. Literaturverzeichnis

- BERNATZKY, A. (1988): Baumchirurgie und Baumpflege. - Verlag B. Thalacker.
- BRELOER, HELGE (1994): Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen aus rechtlicher und fachlicher Sicht. 4. Auflage. - SVK-Verlag, Erndtebrück.
- BUTIN, H. (1989): Krankheiten der Wald- und Parkbäume. - Thieme Verlag.
- HÖSTER, H. R. (1993): Baumpflege und Baumschutz: Grundlagen, Diagnosen, Methoden. - Ulmer Verlag, Stuttgart.
- JAHN, HERMANN (1990): Pilze an Bäumen: Saprophyten und Parasiten, die an Holz wachsen. 2. Auflage. - Patzer Verlag, Hannover.
- MENZINGER, WALTER & SANFTLEBEN, HERBERT (1980): Parasitäre Krankheiten und Schäden an Gehölzen. - Verlag Paul Parey.
- MATTHECK, CLAUS (2003): Warum alles kaputt geht Form und Design 1. Auflage – Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
- MATTHECK, CLAUS (2007): Aktualisierte Feldanleitung für Baumkontrolle – Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
- MATTHECK, CLAUS (2010): Denkwerkzeuge nach der Natur – 1. Auflage Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – Campus Nord
- MATTHECK, CLAUS (1994-2002): Diverse Referate Baumstatik VTA-Seminarunterlagen Karlsruhe
- MATTHECK, C.; BRELOER, H. (1993): Handbuch der Schadenskunde von Bäumen - Der Baumbruch in Mechanik und Rechtsprechung. - Rombach Ökologie.
- NIENHAUS, F.; BUTIN, H.; BÖHMER, B. (1992): Farbatlas Gehölzkrankheiten: Ziersträucher und Parkbäume. - Eugen Ulmer Verlag.
- SHIGO, ALEXANDER LLOYD (1990): Die neue Baumbiologie: Fakten, Fotos und Betrachtungen über Bäume, ihre Probleme und ihre richtige Pflege. - Thalacker Verlag, Braunschweig.
- SHIGO, A. L. (1991): Modern Arboriculture. - Shigo & Trees Association, Durham.

Ö 3



I. Vorlage

Beratungsfolge - Gremium	Termin	Status	Ergebnis
Umweltausschuss	24.01.2013	öffentlich - Kenntnisnahme	
Umweltausschuss	29.11.2012	öffentlich - Kenntnisnahme	

Rodung von Gehölzen auf dem Grundstück Fl.Nr. 1240/4 Gem. Fürth in der Cadolzheimer Straße (Bauvorhaben "Auengarten")

Aktenzeichen / Geschäftszeichen III/OA/U	Folgende Referenzvorlage vorhanden: OA/034/2012
Anlagen:	

Beschlussvorschlag:

Der Umweltausschuss nimmt von der Vorlage der Verwaltung Kenntnis.

Sachverhalt:

Auf die Vorlage zur Sitzung des Umweltausschusses am 29.11.2012 (TOP 10) wird Bezug genommen. Gegenüber dem durch den Bauträger beauftragten Landschaftsarchitekten wurde mit E-Mail vom 01.10.2012 erklärt, dass im Bereich des Gehölzstreifens Gehölzrückschnitten oder gar -entfernungen nicht zugestimmt werden kann. Der Umweltausschuss hat in der Sitzung am 29.11.2012 diese Haltung der Verwaltung bekräftigt (Beschluss: *Der Umweltausschuss nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis und spricht sich gegen Eingriffe in die Talrand-Eingrünung im Bereich des Bauprojektes „Auengarten“ aus.*)

Gleichwohl wurde am 19.12.2012 festgestellt, dass auf dem Grundstück Fl.Nr. 1240/4 Gem. Fürth ein etwa 9 x 30 Meter großer Grundstücksstreifen, auf dem sich 84 Gehölze befunden haben, gerodet wurde. Bei den abgeschnittenen Gehölzen handelte es sich überwiegend um Unterwuchs mit geringen Stammumfängen, vereinzelt wurden jedoch auch Bäume mit Stammumfängen bis zu 60 cm entfernt. Der Bauträger, Fa. Bauhaus Bauträger Immobiliengesellschaft mbH, wurde mit Schreiben vom 21.12.2012 um Stellungnahme zu dem Vorgang gebeten. Gegenüber den Fürther Nachrichten, Ausgabe vom 28.12.2012, hat der Geschäftsführer der Fa. Bauhaus eingeräumt, für die Entfernung der Gehölze verantwortlich gewesen zu sein. Eine Stellungnahme gegenüber der Stadt Fürth wurde durch dessen anwaltliche Vertretung für die 3. KW 2013 avisiert.

Beschlussvorlage

Das Entfernen der im Eigentum der Stadt Fürth stehenden Gehölze erfüllt den Tatbestand der Sachbeschädigung nach § 303 StGB. Da sich das Grundstück im Landschaftsschutzgebiet befindet, hätte die Entfernung zudem einer Erlaubnis nach Landschaftsschutzverordnung bedurft, diese wurde weder beantragt, noch erteilt. Somit erfüllt die Handlung auch den Tatbestand einer Ordnungswidrigkeit nach § 9 Abs. 1 Landschaftsschutzverordnung. Nach § 21 des Gesetzes über Ordnungswidrigkeiten ist bei gleichzeitig vorliegendem Straftat- und Ordnungswidrigkeitentatbestand nur das Strafgesetz anzuwenden.

Folgendes wurde daher veranlasst:

Die Stadt Fürth hat Strafantrag gegen den Geschäftsführer der Fa. Bauhaus wegen Sachbeschädigung gestellt. Weiter wurden Ansprüche auf Schadensersatz geltend gemacht. Der Wert der entfernten Gehölze sowie die Aufwendungen für die notwendige Anwuchspflege der Ersatzpflanzungen werden derzeit vom Grünflächenamt ermittelt. Es ist beabsichtigt, die Ersatzpflanzungen durch das Grünflächenamt auf Kosten der Fa. Bauhaus vornehmen zu lassen.

Finanzierung:

Finanzielle Auswirkungen		jährliche Folgekosten				
<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	Gesamtkosten	€	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	€
Veranschlagung im Haushalt						
<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	Hst.	Budget-Nr.	im	<input type="checkbox"/> Vwhh	<input type="checkbox"/> Vmhh
wenn nein, Deckungsvorschlag:						

Beteiligungen

- II. BMPA / SD zur Versendung mit der Tagesordnung
- III. Beschluss zurück an **Amt für Umwelt, Ordnung und Verbraucherschutz**

Fürth, 16.01.2013

Unterschrift der Referentin bzw.
des Referenten

Amt für Umwelt, Ordnung und
Verbraucherschutz
Herr Jürgen Tölk

Telefon:
(0911) 974-1490



Verfügung zum Antrag

Antragsteller: Stadtratsfraktion Bündnis 90/Die Grünen	Antragsnummer: AG/158/2013	Antragsdatum: 16.01.2013
Gegenstand des Antrags: Antrag der Stadtratsfraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 16.01.2013 - Ausgleichsmaßnahmen für den Bereich am Schießanger	Bearbeiter: Anita Egermeier	

- I. Der Antrag wird – gemäß Rücksprache mit dem Oberbürgermeister – in der nächsten Sitzung des folgenden Gremiums behandelt: **Umweltausschuss**

- II. BMPA/SD
 - 1. Fax an Antragsteller/in bzw. antragstellende Fraktion
 - 2. **Fax an Rf. V zur Vorbereitung für die Sitzung**
 - 3. vorab per Fax an Rf. III
 - 4. zur Fertigung eines Abdruckes für alle Fraktionen, Einzelstadtratsmitglieder, BMPA, BMPA/StR

- III. Rf. III als Anlage auf die Tagesordnung setzen

Fürth, 17.01.2013
BMPA/SD

☎ 1095

Bündnis 90/Die Grünen
Stadtratsfraktion
Mathildenstr. 24, 90762 Fürth

Grüne Fürth, Mathildenstr. 24, 90762 Fürth

Direktorium
Herrn Oberbürgermeister
Dr. Thomas Jung
- Rathaus -

90744 Fürth

Brigitte Dittrich
Tel.: 75 41 74
bruldimo@t-online.de
Waltraud Galaske

Tel.: 76 29 74
galaske@gmx.de

Harald Riedel
Tel.: 78 76 333
harald.riedel@gruene-fuerth.de

Dagmar Orwen
Tel.: 92 380 203
dagmar.orwen@web.de

Büro:

Tel.: 0911-74 52 72
Fax.: 03212-1048615
info@gruene-fuerth.de

16. Jan. 2013

Antrag zum Umweltausschuss am 24.1.2013
Ausgleichsmaßnahmen für den Bereich am Schießanger

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister,

In den Fürther Nachrichten am 11.1.12 war zu entnehmen "Am Schießanger fällt Baum um Baum.

Wir beantragen den Umweltausschuss darüber zu informieren.

Wir beantragen eine Darlegung darüber

1. welche Bäume gefällt wurden oder noch werden.
 - a) im Bereich der neuen Dreifachturnhalle
 - b) am geplanten Skaterpark
 - c) am MTV-Platz
2. welche Ausgleichmaßnahmen geplant sind
3. aus welcher Haushaltsstelle Ausgleichszahlungen geleistet werden.

Mit freundlichen Grüßen

Waltraud Galaske
Stadträtin



gez. Brigitte Dittrich
Fraktionsvorsitzende



Verfügung zum Antrag

Antragsteller: Stadtratsfraktion Bündnis 90/Die Grünen	Antragsnummer: AG/159/2013	Antragsdatum: 16.01.2013
Gegenstand des Antrags: Antrag der Stadtratsfraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 16.01.2013 - Gefahrenlage bei TETRA-Nutzern im Dienst	Bearbeiter: Anita Egermeier	

- I. Der Antrag wird – gemäß Rücksprache mit dem Oberbürgermeister – in der nächsten Sitzung des folgenden Gremiums behandelt: **Umweltausschuss**

- II. BMPA/SD
 1. Fax an Antragsteller/in bzw. antragstellende Fraktion
 2. vorab per Fax an Rf. III
 3. zur Fertigung eines Abdruckes für alle Fraktionen, Einzelstadtratsmitglieder, BMPA, BMPA/StR

- III. Rf. III zur Vorbereitung für die Sitzung und als Anlage auf die Tagesordnung setzen

Fürth, 17.01.2013
BMPA/SD

☎ 1095

Bündnis 90/Die Grünen
Stadtratsfraktion
Mathildenstr. 24, 90762 Fürth

Grüne Fürth, Mathildenstr. 24, 90762 Fürth

Direktorium
Herrn Oberbürgermeister
Dr. Thomas Jung
- Rathaus -

90744 Fürth

Brigitte Dittrich
Tel.: 75 41 74
bruldimo@t-online.de
Waltraud Galaske
Tel.: 76 29 74
galaske@gmx.de

Harald Riedel
Tel.: 78 76 333
harald.riedel@gruene-fuerth.de

Dagmar Orwen
Tel.: 92 380 203
dagmar.orwen@web.de

Büro:

Tel.: 0911-74 52 72
Fax.: 03212-1048615
info@gruene-fuerth.de

16. Jan. 2013

Antrag zum Unterausschuss am 24.1.2013
Gefahrenlage bei TETRA-Nutzern im Dienst

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister,

in der NVwZ (Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht) Nr.24 im Jahr 2012 ist von Bernd Budzinsk, Richter am VG a.D. ein Beitrag über "TETRA: Funk ohne Rettung" veröffentlicht. Darin werden die gesundheitlichen Belastungen durch TETRA-Diensthandys beschrieben, die neben den unbestimmten Kostenentwicklungen bestehen.

Wir beantragen

- Die Stadt Fürth möge die Hinweise auf die gesundheitlichen Belastungen des TETRA Funks prüfen und neben den finanziellen Unwägbarkeiten für das weitere Vorgehen berücksichtigen.
- Der Beitrag soll an die Verwaltung und die Mitglieder des Unterausschusses weitergegeben werden.

Mit freundlichen Grüßen

Waltraud Galaske
Stadträtin



gez. Brigitte Dittrich
Fraktionsvorsitzende

NVwZ

Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht

In Zusammenarbeit mit der
Neuen Juristischen Wochenschrift

herausgegeben von
Prof. Dr. Rüdiger Breuer
Prof. Dr. Martin Burgi
Dr. Josef Christ
Prof. Dr. Klaus-Peter Dolde
Prof. Dr. Thomas Mayen
Prof. Dr. Hubert Meyer
Prof. Dr. Janbernd Oebbecke
Prof. Dr. Karsten-Michael Ortloff
Dr. Stefan Paetow
Prof. Dr. Joachim Scherer
Dr. Heribert Schmitz
Prof. Dr. Friedrich Schoch
Prof. Dr. Rudolf Streinz

Verlag C.H. Beck
München und Frankfurt a. M.

NVwZ im Internet: www.nvwz.de

Mit Beilage: Jahresregister 2012

24 2012

S. 1569–1640 31. Jahrgang 30. Dezember 2012

Aus dem Inhalt

T. Attendorn, Die Belange des Klimaschutzes nach Fukushima und der Energiewende S. 1569

B. Peters, Unzulässige Beweiserhebungen durch parlamentarische Untersuchungsausschüsse S. 1574

C. Dusch, Bekanntmachung der Auslegung von Bebauungsplanentwürfen S. 1580

M. Soiné, Eingriffe in informationstechnische Systeme nach dem Polizeirecht des Bundes und der Länder S. 1585

H. H. v. Arnim, Privatfahrten von Bundestagsabgeordneten mit der Deutschen Bahn – Kontrolle ist besser! S. 1590

W. Frenz, Grenzen des Abfallbegriffs nach dem neuen Kreislaufwirtschaftsgesetz S. 1590

B. I. Budzinski, TETRA: Funk ohne Rettung? S. 1593

E. M. Schnelle, Die indirekte Wahl der Bundesverfassungsrichter durch den Wahlausschuss des Bundestages S. 1597

EGMR: Besteuerung von Opfergaben an den Verein der Zeugen Jehovas durch französischen Fiskus S. 1609

EuGH: Verfolgung aus religiösen Gründen (Anm. *R. Marx*) S. 1612

BVerwG: Zugang zu amtlichen Informationen – Treibhausgas-Emissionsberechtigungen S. 1619

OVG Magdeburg: Entschädigung wegen überlanger Verfahrensdauer S. 1637



Richter am VG a. D. Bernd Irmfrid Budzinski, Freiburg*

TETRA: Funk ohne Rettung?

Der neue Polizei-, Behörden- und Rettungsfunk BOS

I. Einleitung

26 bayerische Gemeinden beschlossen ein „Funk-Moratorium“ gegen den von der Landesregierung energisch forcierten Aufbau des neuen Polizei- und Rettungsfunknetzes „TETRA“, gut 160 weitere leisten gegen den Ausbau Widerstand¹. Gemeinden in anderen Bundesländern drohen zu folgen². Grund sind ungeklärte Gesundheitsgefahren ebenso wie uferlos wirkende Kosten, aber auch technische Mängel. Widerwille macht sich breit bei der Vorstellung, nach dem seit Jahren umstrittenen „Mobilfunk-Wildwuchs“ nun noch ein

weiteres Antennennetz mit vielen hohen Sendemasten hinnehmen zu sollen – und mit einer Strahlung, die nicht nur Anwohnern zunehmend bedenklich erscheint. Doch wer denkt

* Der Autor war Richter am VG Freiburg.

1 <http://diagnose-funk.org/themen/behoerdenfunk/widerstandskarte/index.php> – eine Entwicklung, die von den Medien weitgehend verschwiegen wird.

2 Bislang 19 in Baden-Württemberg und 13 in Brandenburg, einige in Sachsen und Schleswig-Holstein, weitere in Hessen, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen.

an Gefahren für die Rettungskräfte, namentlich die Polizeibeamten und Feuerwehrleute, die buchstäblich den Kopf für die neue Technik hinhalten werden? Das soll hier untersucht werden.

II. Aufopferung der TETRA-Nutzer im Dienst?

1. Gefahrenlage

TETRA-Funk arbeitet technisch wie die bekannten Mobilfunk-Systeme, etwa GSM, LTE, DECT oder W-LAN, mit gepulster Hochfrequenzstrahlung. Und er durchdringt noch besser Hindernisse wie z. B. Hauswände oder den menschlichen Körper³. Für seine Sendemasten und ebenso für die Handfunkgeräte („TETRA-Handys“) gelten damit die gesundheitlichen Bedenken zum „zivilen“ Handy erst recht.

a) *Krebs*. Folglich gilt auch die Krebs-Warnung der WHO (IARC) vom Mai 2011, insbesondere wegen der möglichen Gefahr des Entstehens von Gehirntumoren⁴.

Diese Warnung ist auf TETRA sogar 1:1 anzuwenden. Denn sie betrifft vor allem „Vieltelefonierer“⁵. Und dazu zählen die Nutzer des TETRA-Funks. Polizeibeamte sind dienstlich verpflichtet, ständig online zu sein und ihr TETRA-Handy im Einsatz zeitlich unbeschränkt und ohne hinderliche Vorkehrungen zur Strahlenminimierung zu benutzen. Erstmals wird es folglich eine Berufsgruppe geben, die nicht nur faktisch, sondern (dienst-)rechtlich verbindlich gezwungen sein wird, entgegen der Warnung der WHO ständig ein „Handy am Ohr“ zu haben und auch unter ungünstigsten Sendebedingungen zu telefonieren. Überdies wird dieses „Handy“ noch höhere Sendeleistungen entwickeln als die kommerziell genutzten Geräte, nämlich voraussichtlich bis zu 5, unter Umständen auch 10 Watt⁶. Damit sind sogar Überschreitungen des ICNIRP-Basiswertes für die Allgemeinbevölkerung möglich, werden allenfalls die erhöhten Grenzwerte für berufliche Exposition eingehalten, die jenseits der Untersuchung der WHO liegen⁷. All dies bedürfte zunächst schon unter dem Gesichtspunkt der Zumutbarkeit der Gestaltung des Arbeitsplatzes und der Dienstausbübung einer (beamten-)rechtlichen Klärung.

Darüber hinaus müssten die Rechtsansprüche der Beamten und sonstigen Nutzer im Schadensfalle geklärt sein – und zwar vor einer Aufnahme des Betriebs. Immerhin betrifft die Warnung der WHO nicht nur die entfernte Möglichkeit eines Schadens. Sie erging mit 27 Stimmen und nur einer Gegenstimme⁸ auf Grund einer Auswertung fast sämtlicher Studien; selbst eine Einstufung als „wahrscheinlich kanzerogen (2A)“ wurde diskutiert und vom Vertreter der finnischen Strahlenschutzbehörde ausdrücklich beantragt⁹. Doch auch die Kategorie 2B bei einer solchen Studie ist nach Meinung von Forschern „ein eindeutiges Ergebnis. Es bedeutet, dass man umdenken muss“¹⁰. Das meinen auch Europarat, Europaparlament und Europäische Umweltagentur.

b) *Nervenstörungen*. Zudem geht es heute nicht mehr nur um Krebs: Das schweizerische Umweltamt BAFU bezeichnete bereits 2006 Mobilfunkstrahlung als „wahrscheinliche“ Ursache für die Veränderung von „Gehirnpotenzialen und Schlafphasen“¹¹. Diese können als Eingriff in biologische Steuerungsvorgänge, aber auch direkt in Wahrnehmung und Kognition, unvorhersehbare und auch schwere Folgen haben¹². Die Strahlung hinterlasse im EEG vergleichbar sichtbare Spuren wie etwa Kaffee oder Schlafmittel¹³. Das ist gerade bei Einsätzen der Polizei oder von Rettungskräften von wesentlicher Bedeutung, mag auch die individuelle und konkrete Beeinträchtigung derzeit noch unklar, aber umso eher unberechenbar sein.

Auch bei diesen Störungen handelt es sich – noch weniger als beim Krebs – um eine bloß entfernte Möglichkeit oder gar Vermutung. Das schweizerische Amt betrachtet die ursprünglich immerhin für wahrscheinlich gehaltenen Auswirkungen heute nach Auswertung seines vierjährigen Mobilfunk-Forschungsprogramms „NFP 57“ sogar als nachgewiesen¹⁴. Das Deutsche Mobilfunkforschungsprogramm hingegen ließ Fragen zum Nervensystem 2008 ausdrücklich offen. Damit zeigt sich seither ein eindeutiger Fortschritt der gesicherten Erkenntnis¹⁵, zumal „nachweislich“ auch konkrete Störungen an Herz, Gehirn und Nerven festgestellt wurden („NFP 57“).

Selbst wenn der einzelne Beamte diese Belastungen um den Preis vermehrten nervlichen Stresses während der Dienstzeit bewältigen mag und man dies als zumutbar einstufen wollte, stellt sich die Frage nach einer Langzeitwirkung, z. B. durch die Akkumulation kleiner Dosen, wie sie bei ionisierender Strahlung bekannt ist und bei nicht-ionisierender (Funk-) Strahlung vermutet wird. Dadurch drohen zusätzlich bleibende gesundheitliche Spät- und Dauerschäden, pauschal als Elektrohypersensibilität bezeichnet und u. a. durchaus mit dem burn-out-Syndrom zu vergleichen. So haben in England 176 Polizeibeamte neben Übelkeit, Konzentrationsschwäche, Kopf- und Magenschmerzen sowie Hautausschlägen u. a. auch über Depressionen geklagt und sind in einigen Fällen

3 Wegen der niedrigeren Frequenz um ca. 390 Mhz.

4 Welt-Online v. 1. 6. 2011 <http://www.welt.de/gesundheit/article13406108/WHO-warnt-vor-Krebsrisiko-durch-Handystrahlung.html>; dass der (Zell-)Schaden (mangels Energie) „nur indirekt“ erfolgt, wie die NZZ später meinte, ändert nichts am Schaden, sondern steigert allenfalls die Beunruhigung über seine Entstehung; www.nzz.ch/nachrichten/hintergrund/wissenschaft/handystrahlung_beeinflusst_biologische_prozesse_1.10553057.html.

5 „Vieltelefonierer“ ist man nach den Kriterien der Interphone-Studie spätestens bei einer täglichen Nutzung von einer halben Stunde.

6 http://www.stangl-funktechnik.de/de/dokumente/SRG3900_datenblatt.pdf.

7 Vgl. Charité Berlin, „Literaturübersicht im Rahmen des Projekts Probandenstudie zur Untersuchung des Einflusses der für TETRA genutzten Signalcharakteristik auf kognitive Funktionen“ v. 22. 3. 2010, S. 16. http://www.bfs.de/de/elektro/hff/papiere.html/1ETRA_Literaturuebersicht.pdf.

8 Schlegel, Übersetzung der microwave news zur IARC-Warnung, S. 27; http://www.czu.at/news/IARC_2B-buergerwelle_2-2011.pdf.

9 STUK, *Dariusz Leszczynski*; <http://childhoodcancer2012.org.uk/programme.asp>.

10 Huber, Ärztekammer Wien, Kurier v. 1. 6. 2011, <http://kurier.at/techno/3910031.php>.

11 Schweiz. Bundesamt für Umwelt, „Hochfrequente Strahlung und Gesundheit“, 2. Aufl. (2007), S. 10; – www.bafu.admin.ch/php/modules/shop/files/pdf-

12 Landesamt Umweltschutz Baden-Württemberg: „Auswirkungen hochfrequenter Felder auf den Menschen“ (Literaturstudie), „7. Das Zentralnervensystem (ZNS) in den hochfrequenten Feldern“ (S. 51–65; 7.1 S. 52); http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/13753/auswirkungen_hochfrequenter_felder.pdf?command=downloadContent&filename=auswirkungen_hochfrequenter_felder.pdf; vgl. zum Wirkungsmechanismus inzwischen *Neitzke* (ECOLOG-Institut); EMF-Monitor Nr. 4, August 2012, S. 1: „Einfluss schwacher Magnetfelder auf biologische Systeme: Biophysikalische und biochemische Wirkungsmechanismen“.

13 S. schon *Budzinski*, NVwZ 2011, 1165, und NuR 2009, 846.

14 Schweizer Bundesamt für Umwelt – BAFU – Medienkonferenz v. 12. 5. 2011; K 181-3813; Biologische Effekte, die es „nach etabliertem Verständnis eigentlich nicht geben dürfte“. Der Standard v. 12. 5. 2011: „Schweizer Forscher fanden Strahlungseffekte“; vergleichbar auch mit „Schlafmittel“ www.derstandard.at/1304551717755/Mobilfunk-Schweizer-Forscher-fanden-Strahlungseffekte. Und Basler Zeitung v. 12. 5. 2011; www.bazonline.ch/digital/mobil/Handystrahlung-veraendert-die-Hirnaktivitaet-im-Schlaf/story/30135684.

15 Das räumt im August 2012 selbst das schweizerische Forum Mobil ein, welches maßgeblich von den Mobilfunkbetreibern getragen wird und regelmäßig nicht-thermische Wirkungen abstreitet: ... „Eine Ausnahme ist der belegte Einfluss von gepulster Strahlung, wie sie etwa ein GSM-Handy verwendet, auf die elektrische Hirnaktivität“ (Anm. des Verf.: Auch ein TETRA-Handy ist ein GSM-Handy); www.forummobil.ch/de/das-forum/news/neues-faktenblatt-schaden-mobilfunkstrahlen-der-gesundheit-was-die-wissenschaft-sagt.

vor Gericht gezogen¹⁶. Bei ihnen wurde TETRA schon seit dem Jahre 2001 eingeführt.

2. Sicherheit durch dienstliche Versorgung?

Die deutschen Beamten dürften sich schließlich nicht damit beruhigen können, dass sie im Schadensfalle durch die beamtenrechtliche (Heil-)Fürsorge rundum und zuverlässig abgesichert wären (vgl. § 31 BeamtVersG). Abgesehen davon, ob dieser Verweis auf Reparatur statt Prävention zumutbar wäre¹⁷, wird bei Schäden durch nicht-ionisierende Strahlung – also auch Funkwellen – kein Schutz gewährt. Der Dienstherr hält sich strikt an die maßgebliche Berufskrankheitenverordnung. Diese erfasst generell keine Schäden durch nicht-ionisierende Strahlung, also auch nicht die Mikrowellenfunkstrahlung der (TETRA-)Handys¹⁸.

Schlimmer noch: Die Schäden werden nicht nur – sozusagen rein finanziell – auf Grund einer Risikoabwägung und -zuweisung vom Ausgleich ausgenommen, sondern sie werden als „nicht-existent“ behandelt. Das hat zur Folge, dass der Beamte bestenfalls als Hypochonder oder Hysteriker, schlimmstenfalls als Versorgungs-Simulant behandelt zu werden droht und jedenfalls in seinem beruflichen Fortkommen beeinträchtigt sein wird.

Die Hoffnung auf eine Rechtsfortbildung entsprechend dem erreichten Fortschritt der wissenschaftlichen Erkenntnis durch die Gerichte – wie z. B. höchststrichterlich in Italien¹⁹ – erscheint hierbei vergeblich. Das zeigt die bekannte bisherige deutsche Mobilfunk-Rechtsprechung, die gleichermaßen für TETRA gelten kann. Danach sollen Gesundheitsschäden durch Funkstrahlung ungeachtet neuester wissenschaftlicher Nachweise weiterhin auf „bloßen Vermutungen“ beruhen und damit unbeachtlich sein²⁰. Geradezu modellhaft wird dieses Dogma bei der Behandlung von wohl mehr als Tausend so genannter Radar-Soldaten auf die Spitze getrieben, die auch dann kein Recht erhalten, wenn sie handgreifliche Schäden in nachweislichem Zusammenhang mit ihrem dienstlichen Einsatz erlitten haben und diese vernünftigerweise nur noch durch (nicht-ionisierende) Radarstrahlung zu erklären sind²¹. Selbst die beamtenrechtliche Pflicht des Dienstherrn zu besonderer Fürsorge (§ 31 SG) vermochte hier nicht weiterzuhelfen. Diese Rechtsprechung verdient Kritik²² und im vorliegenden Zusammenhang eine genauere Betrachtung.

III. Das vergleichbare Schicksal der Radar-Soldaten

1. Vom Radar zu TETRA?

Soldaten, die an Radar-Geräten tätig sind, haben mit Polizisten, die mit TETRA telefonieren sollen, entgegen dem ersten Anschein rechtlich einiges gemein. In beiden Fällen wird – mit unterschiedlicher Frequenz und Intensität – die gleiche Art von gepulster hochfrequenter Strahlung eingesetzt. Deshalb wird in der Wissenschaft inzwischen gleichrangig eine Gefährdung durch Mikrowellenfunk ebenso wie durch Radar angenommen²³. Abgesehen davon geht es hier – letztlich unabhängig von der Technik im Einzelnen – prinzipiell und entscheidend um den prozessualen Umgang mit vergleichbaren Schadensfällen auf Grund nicht-ionisierender Strahlung:

Soldaten und Polizeibeamte sind gleichermaßen beide dienstlich verpflichtet, Hochfrequenz aussendende Geräte unter Einsatzbedingungen notfalls ohne Rücksicht auf die von Strahlenschutzbehörden im zivilen Leben empfohlenen²⁴ oder selbst für richtig gehaltenen Vorsichtsmaßnahmen zu bedienen und damit Risiken einzugehen. Das steht ganz im Gegensatz zum Rat von Bernabé, dem Präsidenten der

GSMA, also des weltweiten Verbands der Mobilfunkindustrie für das GSM-System, nach welchem auch TETRA funktioniert. Er meinte 2011 zu den Tumorfällen, man dürfe eben nicht „so unvernünftig“ sein und viele Jahre stundenlang jeden Tag mit dem Handy am Ohr telefonieren, dann habe man „Probleme“²⁵.

Zur „Vorsicht“ hatte schon Jahre zuvor der Vorsitzende jenes von der Industrie mitgetragenen Vereins, der die hohen Grenzwerte entwickelt hatte und weiterhin kompromisslos verteidigt, nämlich der ICNIRP, Vecchia, gemahnt²⁶. Offenbar standen ihm die Patentanmeldungen der Mobilfunk-Industrie zur Verringerung der dort ohne Weiteres als bekannt dargestellten Tumorgefahr vor Augen – zuletzt von Swisscom 2004²⁷. Und einige Mobilfunk-Hersteller empfehlen folglich heute, das Handy nur in einem Mindestabstand von 2,5 cm (bzw. 1,5 cm) zum Körper zu gebrauchen²⁸ und im Auto nicht ohne Freisprechanlage²⁹.

16 Telegraph v. 1.10. 2010; www.telegraph.co.uk/health/healthnews/6920973/Police-officers-sue-force-over-radio-injuries.html („complaints“).

17 Zumal bei Neueinführung einer Schadensquelle.

18 Überdies weigern sich Versicherungsgesellschaften, Schäden durch Funkstrahlung zu versichern; so zuletzt Lloyds, London, November 2010 Report: „Electro-Magnetic Fields From Mobile Phones: Recent Developments“.

19 So das Kassationsgericht Rom, Urte. v. 12. 10. 2012; <http://www.reuters.com/article/2012/10/19/us-italy-phones-idUSBRE8910V320121019>:

Die Vorinstanz (Obergericht von Brescia) hatte die Rentenversicherung wegen eines Gehirntumors zu Schadenersatz verurteilt, weil der Geschädigte dienstlich verpflichtet worden war, ständig mit dem Handy erreichbar zu sein und täglich stundenlang telefoniert hatte; http://www.chip.de/news/Gerichtsurteil-Handys-verursachen-Krebs_44201950.html; www.augsburger-allgemeine.de/wissenschaft/Handys-koennen-Tumore-entstehen-lassen-urteil-ein-Gericht-id22393506.html. Gleichartige Urteile zu Mobilfunksendern liegen in Frankreich (sechs) und Belgien (zwei) vor.

20 S. dazu die Kritik von Budzinski, NVwZ 2012, 547 m. w. Nachw.

21 BVerwG, Urte. v. 28. 4. 2011, NVwZ-RR 2011, 825 L = NJOZ 2012, 90 = BeckRS 2011, 52562; Dabei stellte das OVG Schleswig als Vorinstanz mit Urteil v. 20. 8. 2008 (- 3 LB 59/01, BeckRS 2012, 53414) beim Kläger ohne Zweifel eine (dienstlich erworbene) „Elektrohypersensibilität“ mit „unstreitig 100%iger Berufsunfähigkeit“ fest.

22 So hat der Abschlussbericht der so genannten Radar-Kommission von 2003, deren „Empfehlungen“ die Gerichte folgen, durch einen Teilnehmer, Greiser, vernichtende Kritik erfahren („genügt wissenschaftlichen Anforderungen in keiner Weise. S. auch Hecht (ehemals Charité Berlin): „Keine brauchbare Grundlage für eine gerichtliche Entscheidung“, in: „Zu den Folgen der Langzeiteinwirkungen von Elektrosmog“, Schriftenreihe der Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e. V., Heft 6, März 2012, S. 47/48).

23 Vgl. etwa: Long-Term Exposure to Microwave Radiation Provokes Cancer Growth: Evidences from Radars and Mobile Communication Systems (Review). Experimental Oncology 33, 62-70, 2011 (June) Yakymenko I., Sidorik E., Kyrlyenko S., Chekhun V. (2011).

24 S. neben dem BfS den Vorsorgekatalog des Umweltbundesamts (Stand: März 2012); www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?nodeId=5457.

25 So im italienischen Fernsehen bei Sabrina Giannini, „Fuori Campo“, v. 21. 11. 2011: Werden Vieltelefonierer gewarnt werden? Bernabé: Sicher ... sind ja auch unvernünftig. http://www.rai.it/dl/docs/1322491377553ondalunga_ok_pdf.pdf a. E (Wortprotokoll).

26 Der Vorsitzende der ICNIRP, Vecchia, in Forschungsgemeinschaft Funk, „15 Jahre FGF“, 2007, „Die ICNIRP-Standards: Rationale Basis und künftige Entwicklung“, S. 4.

27 Patentschrift Swisscom v. 2. 9. 2004, Nr. WO 2004/075583 A1. NO-KIA, Motorola und Ericsson erhielten vergleichbare Patente mit vergleichbarer Begründung bereits Ende der 90-er Jahre; s. Silva, RCR Wireless News v. 4. 6. 2001; <http://www.arrowheadhealthworks.com/wirepat.htm> und www.heise.de/newsticker/meldung/Nokia-raeumt-Gefahr-durch-Handy-Strahlung-ein-39883.html.

28 „Halten sie das BlackBerry-Gerät mindestens 25 mm von Ihrem Körper entfernt (einschließlich des Unterleibs bei schwangeren Frauen und Teenagern), wenn das BlackBerry-Gerät eingeschaltet und eine Verbindung zum Mobilfunknetz hergestellt ist. ... Verringern Sie Ihre Anrufzeiten“. BlackBerry Sicherheitsinformationsbroschüre. Und entsprechend: 15 mm Abstand laut Warnhinweis für das iPhone 4 in „Wichtige Produktinformationen“.

29 Handbuch von Volkswagen 3 C 0051435 TB BA Touch Adapter Voice, S. 3, 25. 8. 2010.

Wie „vernünftig“ können aber Polizisten oder Rettungskräfte sein, die im Einsatz ihr TETRA-Diensthandy ohne zeitliche Beschränkung und auch ohne Freisprechanlage oder Leistungsreduzierung näher als 2,5 cm an den Kopf halten müssen? Und darüber hinaus werden sie es täglich in eingeschaltetem Zustand direkt am Körper, im Auto und zu Hause unmittelbar neben sich haben (müssen). Dabei handelt es sich nicht um ein funkstilles „stand by“. Auch das TETRA-Handy sendet fast bei jeder Ortsveränderung neu und mit voller Leistung seine Position ins Netz, wird von der Polizeizentrale auch danach abgefragt. Gerade diese Lokalisation soll ein neuer Vorzug des digitalen Polizeifunks sein und muss durch die Verpflichtung, ständig online zu sein, künftig erreicht werden. Denn die bisherige strahlenarme Praxis der „stillen“ Alarmierung durch einen Piepston (Pager) wird nicht mehr vorgeschrieben³⁰. Und natürlich sollen mit TETRA anders als bisher auch ausführlich Daten ausgetauscht werden können, was ebenfalls zu einer wesentlich häufigeren und deutlich intensiveren Strahlenbelastung auch nahe am Körper führt. Dabei entwickelt das TETRA-Handy dank seiner Frequenz von 390 Mhz und höher ausgelegter Sendeleistung mit bis zu 3, 5 oder 10 Watt eine durchdringendere Strahlung als jedes andere kommerzielle Handy (1 bis 2 Watt). So soll die Eindringtiefe in den Kopf doppelt so hoch sein, sollen auch Sender noch in 25 km Entfernung selbst aus Gebäuden heraus erreicht werden. Und die Pulsung von 17.6 Hz liegt nahe bei jener von 16 Hz, die gemeinhin als besonders störend für Gehirnprozesse bezeichnet wird.

2. Radar-Gerichtsverfahren

a) *Das Dogma der Harmlosigkeit nicht-ionisierender Strahlung.* Lediglich Gesundheitsschäden wegen Übererwärmung durch Überschreitung von Grenzwerten oder solche durch ionisierende (Röntgen-)Strahlung, wie sie beim Radar-Gerät zusätzlich als so genannte Störstrahlung auftritt und besonders bei Wartungsarbeiten austreten kann, gelten bei Gerichten als Dienstbeschädigung. Die nicht-ionisierende Mikrowellenstrahlung des Nutzstrahls hingegen wurde – soweit sie unterhalb der Grenzwerte geblieben war – bei keinem Radar-Soldaten als die Ursache seiner Gesundheitsbeschwerden anerkannt. Auch dann nicht, wenn die Soldaten oder sonst am Radar-Gerät Beschäftigten nach Lage der Dinge höchstwahrscheinlich nur wegen dieser – prinzipiell mit TETRA vergleichbaren Strahlung – typische und häufig schwere Erschöpfungssymptome einschließlich Elektrosensibilität mit bis zu 100%iger Erwerbsunfähigkeit aufwiesen und andere Ursachen nicht festgestellt werden konnten.

Nur in einigen Fällen wurde die Verpflichtung des Dienstherrn, elektromagnetische Hypersensibilität der Radar-Soldaten als Dienst- bzw. Berufskrankheit zu behandeln, von den Gerichten ausgesprochen, z. B. zuletzt vom OVG Schleswig³¹. Dieser Schaden wurde dann jedoch nicht auf die nicht-ionisierende Mikrowellenstrahlung des Nutzstrahls, sondern auf eine mehr oder weniger vermutete (ionisierende) Röntgenstörstrahlung des Radargeräts zurückgeführt. Da diese Schadensursache bei TETRA nicht in Betracht kommen kann, werden dort Klagen wegen Gesundheitsschäden voraussichtlich in keinem einzigen Falle Erfolg haben.

b) *Das BVerwG zu Radar-Schäden 2011.* Die Tatsache, dass selbst das in dieser Weise ausführlich und ausdrücklich als Einzelfall begründete Urteil des OVG Schleswig durch das BVerwG³² wieder aufgehoben und zurückverwiesen wurde, erscheint symptomatisch³³:

Offenbar gefiel der Revisionsinstanz schon die de facto-Anerkennung der Elektrosensibilität als Dienstschaden nicht, hätte sie doch ein wesentliches Dogma der Mobilfunk-Rechtsprechung, dass es eine solche „Krankheit“ nicht gebe, überholt. Daran vermögen offenbar selbst unstreitig gegebene schwere Krankheitsbilder nichts zu ändern. Das BVerwG zeigte in seiner Entscheidung vielmehr auf, wie mit den nach Meinung der Vorinstanzen „überzeugend“ die Elektrosensibilität bestätigenden Studien und Gutachten im zurückverwiesenen Verfahren umzugehen sei, nämlich durch Auswahl „kompetenter“ (Gegen-)Gutachter, wobei die Kompetenz vom beziehenden Gericht „nachvollziehbar zu überprüfen“ sei. Mit einer Rechtsfortbildung durch die Gerichte ist somit ebenso wenig wie mit einer Anpassung der Berufskrankheitenverordnung zu rechnen. Alle potenziellen TETRA-Geschädigten werden wohl auch in Zukunft auf viele Jahre hinaus leer ausgehen.

Da mag man jene beglückwünschen, die (z. B. beim Bundesinnenministerium³⁴, in der Bergwacht oder bei Feuerwehren) bereits die Erneuerung ihrer bisherigen analogen Funkgeräte – ohne TETRA – beschlossen haben. Allerdings sind sie damit künftig polizeilich nicht mehr erreichbar, ebenso wenig wie die Bundeswehr und die Polizeikräfte der Nachbarn in Belgien, Frankreich, Tschechien und der Schweiz, die (bewusst?) ein ungepulstes (aber mit TETRA nicht kompatibles) System namens „TETRAPOL“ benutzen³⁵.

IV. Schlussfolgerungen

1. Die Verpflichtung von Beamten oder anderen Bediensteten, Funkgeräte zu benutzen, die nach Einstufung der Weltgesundheitsorganisation und anerkannter Forschungsstellen im Verdacht stehen, Krebs sowie – nachweislich – nervlichen Stress zu erzeugen, ist rechtlich unzumutbar.
2. Es stünde einer solchen Verpflichtung selbst bei Berücksichtigung eines eventuell hinzunehmenden Berufsrisikos zumindest entgegen, dass mögliche Gesundheitsschäden nicht als Dienst- oder Berufsschaden anerkannt werden.
3. Ausbau und Einführung des TETRA-Mobilfunks (BOS) sind bis zur Klärung der Rechtsansprüche der Nutzer im Schadensfall und technischer Verbesserungen zurückzustellen (Beispiel: Verzicht auf die so genannte Pulsung der Strahlung).
4. Generell darf das neue Funksystem TETRA wegen seiner weitreichenden Auswirkungen auf Bewohner, Umwelt und Nutzer nur auf der Grundlage eines umfassenden Gesetzes bei gleichzeitiger eingeführt werden – auch unter Abwägung der Gesamtbelastung mit dem kommerziellen Mobilfunk (Prioritätensetzung). ■

30 Obgleich dies sogar eine Verschlechterung darstellen dürfte; s.: www.heise.de/newsticker/meldung/Behoerdenfunk-Stiller-Alarm-zu-still-92357.html?view=print.

31 OVG Schleswig, Urt. v. 20. 8. 2008 – 3 LB 59/01, BeckRS 2012, 53414, und SG Magdeburg, Urt. v. 12. 1. 2010 – 5 2 RA 223/04.

32 BVerwG, Urt. v. 28. 4. 2011, NVwZ-RR 2011, 825 L = NJOZ 2012, 90 = BeckRS 2011, 52562.

33 Die seit 2001 (!) anhängige Sache des zu 100% dienstunfähig erkrankten Soldaten wird daher beim OVG voraussichtlich erneut gutachtlich untersucht werden.

34 Beschaffung von rund 1800 analogen BOS-Handfunkgeräten des Typs FuG11 für nachgeordnete Dienststellen (Auftragswert: mehr als eine halbe Million Euro)(20. 9. 2012); www.behoerden-spiegel.de/icc/Internet/sub/b03/b0318bd2-602e-9312-74c6-cc107b988f2e,,,aaaaaa-aaaa-aaaa-bbbb-00000000011&uMen=f6810068-1671-1111-be59-264f59a5fb42.htm.

35 Dies wäre eigentlich ebenfalls ein Grund für ein Moratorium.

Inhaltsverzeichnis

Vorlagendokumente

TOP Ö 2 Baumschutzstatistik 2012	
Vorlage OA/039/2012	1
TOP Ö 3 Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 102 "Forsthausstraße" hier: Entfernen	
Vorlage OA/047/2013	9
Baumwertberechnung OA/047/2013	13
Gutachten OA/047/2013	15
Lageplan OA/047/2013	55
TOP Ö 4 Rodung von Gehölzen auf dem Grundstück Fl.Nr. 1240/4 Gem. Fürth in der	
Vorlage OA/046/2013	57
TOP Ö 4.1 Antrag der Stadtratsfraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 16.01.2013 - A	
Verfügung zum Antrag AG/158/2013	59
13.01.16 Grüne Antrag Ausgleichsmaßnahmen für den Bereich am Schießang	61
TOP Ö 4.2 Antrag der Stadtratsfraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 16.01.2013 - G	
Verfügung zum Antrag AG/159/2013	63
13.01.16 Grüne Antrag Gefahrenlage bei TETRA-Nutzern im Dienst AG/159	65
Anlage AG/159/2013	67

Inhaltsverzeichnis	71
--------------------	----