

**GUTACHTEN ÜBER DIE**  
**ÖKOLOGISCHE QUALITÄT**  
**EINES BUCHEN-ALTHOLZES IN**  
**MÜNCHEN-SOLLN AUF**  
**FLURSTÜCK**  
**586 UND 586/7**

**AGL**

**Arbeitsgruppe für**

**Landnutzungsplanung  
Landschaftsökologie  
Landschaftsgestaltung**

-

## INHALTSVERZEICHNIS

### **1. EINLEITUNG**

### **2. BESTANDESBESCHREIBUNG**

---- **2.1 Allgemeine Bestandesbeschreibung**

---- **2.2 Photodokumentation und  
Bestandesbeschreibung im einzelnen**

**2.3 Kronenprojektion**

**2.4 Bestandesdaten und Bestandeshöhenkurve**

### **3. SOZIO-ÖKOLOGISCHE FUNKTION DES BUCHENBESTANDES**

### **4. UMFANG DES EINGRIFFS**

### **5. ÖKOLOGISCHE AUSWIRKUNGEN DES EINGRIFFS**

### **6. ZUSAMMENFASSENDER WÜRDIGUNG**

### **7. ANHANG**

**7.1 Karte der bestehenden und gefällten  
Bäume**

**7.2 Baumaufmaß stehender und gefällter  
Bäume**

**7.3 Biotopbeschreibung**

**7.4 Photoreihen**

## 1. EINLEITUNG

Anfang März 1994 beauftragte das Referat für Stadtplanung und Bauordnung -Hauptabteilung II- der Stadt München als Untere Naturschutzbehörde die Arbeitsgruppe für Landnutzungsplanung, Landschaftsökologie und Landschaftsgestaltung (AGL) unter der Leitung von Prof. Dr. U. Ammer mit der Begutachtung und der ökologischen Beurteilung eines Buchenbestandes in der Heilmannstraße (Ebene Lage des Flurstücks 586 und 586/7, vgl. Flurstückskarte). in München-Solln.

Am 20. März 1992 wurde der Bestand durch den Einschlag mehrerer alter Bäume und der damit verbundenen Auflichtung des Kronendaches stark durchbrochen.

Aufgabe des Gutachten ist es, die Waldfunktionen zu beschreiben und den durch den Eingriff eventuell eingetretenen Funktionsverlust zu bewerten.

Hierfür wird vom Gutachter zunächst der Zustand des Buchenbestandes vor und nach dem Eingriff dargestellt. Da das Betreten des Grundstückes nicht gestattet war, wurde der heutige und der frühere Zustand des Waldteils im wesentlichen anhand von Luftbildern, Farbphotos und Bestandesdaten, die vor dem Eingriff erhoben worden waren rekonstruiert. Zusätzlich wurden im angrenzenden, zugänglichen Altholz Bestandesdaten erhoben, die einen Vergleich und eine Einordnung auch der abgeholzten Fläche zulassen.

## **2. BESTANDESBESCHREIBUNG**

### **2.1 Allgemeine Beschreibung**

Bei dem auf dem Privatgrundstück in der Heilmannstraße (vgl. Flurkarte: Flurstück-Nr. 586 und 586/7; Gesamtfläche der Grundstücke auf Isar-Hochkante rund 14000 qm) stockenden Wald, handelt es sich um ein ca. 120- 140-jähriges lückiges Buchen-Altholz mit einzeln beigemischten Hainbuchen (ca. 3% des Gesamtvorrats), Linden (2%) und sonstigen Laubhölzern (1%, Roßkastanie, Stieleiche, Eberesche, Birke, Kirsche), sowie 2 alten Tannen (2%), und einzelnen Fichten aller Alterstufen.

Der zu untersuchende Bestand reicht von der Heilmannstraße im Westen auf ebener Lage der Isar-Hochkante mit einer Tiefe von gut 100 m bis zur Hangkante im Osten. Dort geht er unmittelbar in die frischere Variante des angrenzenden Hangwaldes über, der sich bis zum Mühlbach am Hangfuß erstreckt. Die Ausdehnung in Nord-Süd-Richtung beträgt auf Flurstück 586 und 586/7 etwa 120 m.

Der Buchenbestand überschirmt heute auf den beiden Flurstücken eine Fläche von rund 8200 qm, ca. 4600 qm sind dauernd waldfrei gehaltene Blößen (Verkehrsflächen und Rasenflächen inklusive der 1992 entstandenen Blöße), die drei Wohngebäude und der Schuppen nehmen eine Fläche von 1200 qm ein.

Für die Beurteilung der ökologischen Qualität ist die Tatsache von Bedeutung, daß von den bewaldeten Flächen des angrenzenden Flurstücks 586/6 im Nordosten ausgehend eine zusammenhängende Waldfläche bestanden hat, die mit dem östlich angrenzenden, von Solln bis Sendling reichenden Leitenwald eine ökologische Einheit bildet (vgl. auch Karte 1).

Dieser gesamte Waldkomplex wurde 1982 vom Landesamt für Umweltschutz (LfU) als schützenswerter Biotop (Biotop-Nr. M-207) kartiert und beschrieben: "Die sehr hohe Artenvielfalt im Biotop resultiert aus der guten vertikalen Vegetationsschichtung der Fläche. Dazu dürften die Nahrungsverhältnisse z.B. für Insektenfresser (Grauschnäpper, Gartengrasmücke, Blaumeise etc.) sehr günstig sein. Erwähnenswert sind: Waldlaubsänger (Bodenbrüter), Grauschnäpper (Halbhöhlenbrüter), Gartenrotschwanz (Höhlen-/Halbhöhlenbrüter)", (LFU, 1982, vgl. Biotopkarte der Stadt München und Biotopbeschreibung im Anhang).

Südwestlich angrenzend an den Buchenbestand liegt der Biotop M 232 entlang der aufgelassenen Gleisanlagen und in der Parkanlage des Krankenhauses Martha-Maria der Biotop M 231, der Rest eines hier früher ausgedehnten Waldmeister-Buchenwaldes, der heute als

ökologisch hochwertiger Landschaftsbestandteil unter Schutz steht. Die LfU stellte 1982 zur ökologischen Situation des Biotops fest, "... daß dieser Biotoptyp einen nicht unerheblichen Anteil an ökologisch wichtigen Flächen für die Vogelwelt des Ballungsraumes stellt" und daß, "...bedingt durch die Nähe zur Isar-Hochkante mit ihren alten, relativ ungestörten Gehölzbeständen (...) ein gewisser Austausch im Bereich der Fauna (Vögel, Kleinsäuger, Insekten) möglich (sein dürfte)".

## **2.2 Photodokumentation und Bestandesbeschreibung im einzelnen**

Kurz vor dem Eingriff wurden Photos des Bestandes (Photoreihe A = Südteil, B = mittlerer Bestandesteil, C = Nordteil) und kurz nach dem Einschlag (Photoreihe D) vom Auftraggeber selbst gemacht. Die Photoreihe E zeigt den Zustand des nördlich angrenzenden Waldgrundstückes (Flurstück-Nr. 586/6), sowie Teile des o.g. Buchenbestandes am 17. März 1994 (siehe Anhang).

Die Bilder lassen Dimension und Verteilung der Bäume, sowie die Beschaffenheit des Waldbodens erkennen: die vorherrschenden Baumart ist die Buche, mitherrschend sind im Osten zwei alte Tannen (A 12) und im Westen sind zwei Fichten (B 1) beigemischt. Die Altbuchen stehen in lockerem Verband, der für das relativ hohe Bestandesalter typisch ist (C 18). Im Zwischenstand finden sich vereinzelt Hainbuchen und Fichten, im Unterstand Sträucher und aus Naturverjüngung emporgewachsene Buchen, Hainbuchen und Fichten. Im Norden und Süden befindet sich stehendes Totholz in Form von zwei abgebrochenen Altbuchen (Kronenbruch, A 4, C 12; zur Lage der Bäume vgl. auch Anhang 7.1 und 7.2).

Der Waldboden ist im Nordosten, Südosten und stellenweise auch in der Mitte relativ naturnah ausgebildet, mit einer typischen Laubstreu-Auflage und vereinzelt ankommender Naturverjüngung; im Südwesten ist er dagegen stark vergrast. Im Südosten, Südwesten (A 2) und Nordwesten (C 3) sind stellenweise Rasenflächen angelegt, die auf Flurstück 586/7 durch einen Zaun geschützt sind. Eine weitere umzäunte Rasenfläche befindet sich auch im Osten des Flurstückes 586 (Stand: 17. März 1994)

### **2.3 Kronenprojektion**

Auf der Grundlage des Luftbildes (Bildflug: Frühjahr 1984) wurden Bestandesränder und Bestandeslücken auf die Karte übertragen (vgl. Karte "Zustand vor dem Eingriff" und Karte "Zustand nach dem Eingriff"). Aktuellere Luftbilder aus den Jahren 1987 und 1991 waren für eine Kronenprojektion ungeeignet, weil sie den Wald nur in entlaubtem Zustand zeigen und die Ausdehnung der Kronen nicht erkennen lassen. Sie waren jedoch insofern hilfreich, als sie Vorhandensein und Verteilung der Bäume bis unmittelbar vor dem Eingriff (1992) dokumentieren.

Die Zustandskarte vor dem Eingriff (Karte 1) zeigt die überwiegend von Buchen überschirmte Waldfläche, sowie die Ausdehnung der einzelnen Kronen. Deutlich ist der Größenunterschied der ausladenden Buchenkronen auf der Hochfläche gegenüber den eingegengten Kronen des dichter bestockten und im Durchschnitt jüngeren Hangwaldes zu erkennen. Die Darstellung veranschaulicht neben der Ausdehnung des Kronendaches auch seine Vernetzung über die Grundstücksgrenzen hinweg mit angrenzenden Bäumen, Bestandesteilen und v.a. dem Leitenwald im Osten.

Die erkennbaren Bestandeslücken sind zum einen natürliche Blößen, die im Laufe der Bestandesentwicklung immer wieder auftreten, zum anderen sind es künstlich geschaffene und ständig waldfrei gehaltene Verkehrs- oder Rasenflächen.

Für den Untersuchungsbestand ergeben sich folgende Daten:

<b>Bestandesgrundfläche ohne Gebäude (inklusive natürl. u. künstl. Blößen)</b>	<b>12800 qm</b>
<b>Bestandesschirmfläche vor dem 20.3.92</b>	<b>9500 qm</b>
<b>Bestandesschirmfläche nach dem 20.3.92</b>	<b>8200 qm</b>
<b>Überschirmungsgrad vor dem 20.3.92</b>	<b>74 %</b>
<b>Überschirmungsgrad nach dem 20.3.92</b>	<b>64 %</b>

## 2.4 Bestandesdaten und Bestandeshöhenkurve

Als kennzeichnendes Bestandesmerkmal läßt sich die sog. Bestandeshöhenkurve durch das Abtragen der Baumhöhe über dem Brusthöhendurchmesser (BHD in 1,3 m Stammhöhe, = Quotient aus Stammumfang und 3,14) und durch den anschließenden rechnerischen und graphischen Ausgleich (lineare Regression) der entsprechenden Punktwolke herleiten. Diese sog. Bestandeshöhenkurve ist gut geeignet, verschiedene Wald- oder Bestandesteile miteinander zu vergleichen. Dies ist im Rahmen der durchzuführenden Begutachtung deshalb von Bedeutung, weil bei guter Entsprechung der Bestandeshöhenkurven auf dem 1992 teilweise abgeholzten Grundstück und dem nördlich angrenzenden (nicht durch Hiebsmaßnahmen betroffenen) Flurstück eine realistische Vorstellung vermittelt werden kann, wie der Wald auf Flurstück 586 und 586/7 vor dem Eingriff ausgesehen hat, zumal die damalige Situation (Lage der Bäume, Baumart, Höhe und Umfang) von der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt München festgehalten worden ist (vgl. Anhang 7.1 und 7.2). Eine Zusammenfassung der Bestandesdaten gibt nachstehende Tabelle wieder:

Tab. 1: Bestandesdaten vor dem Eingriff

Stück	Baumart	Mittlerer Brusthöhendurchmesser in cm	Mittlere Baumhöhe in Meter	Vorrat in Vorratsfestmeter (=cbm)	Anteil des Holzvorrats in %
10	Hainbuche	36	12	6,0	2,5
81	Buche	58	21	225,0	91,5
11	Linde	29	12	4,5	2,0
2	Tanne	46	27	4,5	2,0
13	Fichte	24	11	3,0	1,0
4	Ahorn	23	12	1,0	
3	Birke	21	12		
1	Kirsche	36	13		
1	Eberesche	10	9	zus. 2,5	1,0
1	Stieleiche	19	15		
1	Roßkastanie	20	10		
<b>128</b>	<b>Gesamt</b>			<b>245,5</b>	<b>100</b>

Die in Abb. 1 und Abb. 2 wiedergegebenen Bestandeshöhenkurven zeigen, daß die zu untersuchende Fläche vor dem Eingriff und die nördlich angrenzende (unbehandelte) einen für biologische Kollektive bemerkenswert ähnlichen Verlauf haben. Damit darf unterstellt werden, daß auch das früher auf Parzelle 586 und 586/7 verbreitete Waldbild einen ähnlichen, relativ naturnahen Charakter gehabt haben dürfte, wie der im Nordosten angrenzende Bestand auf Flurstück 586/6.

Es zeigt sich, daß auch in unmittelbarer Siedlungsnähe alt- und starkholzreiche Waldbestände möglich sind (vgl. Photos vom 17.3.94, E6-E11), die Ansätze einer natürlichen Bestandesverjüngung erkennen lassen. Auf einzelnen lückigen und lichten Stellen, die durch das Zusammenbrechen überalterter Baumindividuen entstehen, kommt Buchen-Naturverjüngung auf und wächst ins Licht. Die so entstehende femelartige Struktur ist charakteristisch für die Waldverjüngung in naturnahen Buchenwäldern. Dieses Waldbild setzt sich noch einige Meter über den Zaun auf das Flurstück 586 fort. Abhängig von den getätigten Eingriffen verliert sich dieser Aspekt heute auf Flurstück 586 und 586/7, z.B. durch die Ausdehnung der begrüntten, bzw. mit Schotter/Kies belegten Flächen (vgl. E1-E4).



### **3. SOZIO-ÖKOLOGISCHE FUNKTION DES BUCHENBESTANDES**

Bei dem Baumbestand auf Flurstück 586 und 586/7 ist nach der Definition des Bayerischen Waldgesetzes (Art. 2, Abs. 1) von Wald auszugehen. Mit den ermittelten Überschirmungsgraden erreicht das Buchen-Altholz (bei Abzug der bebauten, bzw. unmittelbar hausnahen Flächen) vor dem Eingriff nahezu den Zustand voller Bestockung (Bestockungsgrad über 0,8).

Die überschirmte Fläche des Bestandes ist groß genug um ein eigenes Bestandesklima auszubilden, das im Gegensatz zum Freilandklima ein ausgeglichenes Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsregime bewirkt; ein Umstand, der durch die angrenzenden geschlossenen Waldteile im Osten und Nordosten noch begünstigt wird. Über die Vernetzung mit den Leitenwäldern, die sich von Sendling bis Solln erstrecken, ist der Waldteil auf Flurstück 586 und 586/7 ein integraler Bestandteil des lokalen Klimaausgleich-Systems, das zur Frischluftregeneration und zum Luftaustausch in diesem Bereich beiträgt.

Störende Randeinflüsse treten nur im Bereich der künstlich geschaffenen Bestandeslücken durch einfallendes Seitenlicht und die Nutzung des Waldbodens als Verkehrs- oder Rasenfläche auf.

Die besondere Funktion des Bestandes als Lebensraum und als Teil eines flächig zusammenhängenden und komplexen Ökosystems wird durch die Ausweisung als schützenswerter Biotop (LfU-Biotopnummer M 207, vgl. Biotopbeschreibung im Anhang) deutlich. Besonders wichtig erscheint in diesem Zusammenhang die vernetzende Funktion des Buchenbestandes v.a. im Blick auf die nahe gelegene Biotope M 231 und M 232 bzw den angrenzenden Lebensraum (M 207).

Unabhängig von seiner Flächenausdehnung läßt sich der Lebensraum "Wald" im wesentlichen in drei Bereiche gliedern, deren Funktionsfähigkeit immer auch Auswirkungen auf das gesamte Ökosystem und seine Funktionen hat:

## **1. Der Waldboden**

- Lebensraum für Tiere und Pflanzen (Edaphon), Wurzelraum (Rhizosphäre), Nährstofflieferant (Austauschkapazität) und Nahrungsreservoir für sämtliche Pflanzen
- Böden sind als Standorte höherer Pflanzen ein offenes und dynamisches Ökosystem (Stoff- und Energiefluß)
- Ort des Abbaus organischen Materials
- Klimatischer Wirkfaktor (Abstrahlung, Wärmespeicher etc.)
- Speicherung von Regenwasser (Retentionsvermögen zusammen mit Pflanzendecke)
- Abdeckung von Grundwasserkörpern (Schutz gegen Schadstoffe)
- Bindung und Abbau von Schadstoffen (Puffer- und Filterkapazität)

## **2. Der Stammraum (Bereich zwischen Waldboden und Kronendach)**

- Lebensraum und Nahrungsquelle für Tiere und Epiphyten (Pilze, Flechten, Moose), besondere Bedeutung als Totholz-Biotop für Insekten, insbesondere auch seltener Käferarten
- Informations- und Stoffaustausch zwischen Pedosphäre und Atmosphäre (Nährstoffe, Assimilate, Wasser, Luft)
- Langfristige Kohlenstoff-Fixierung des Treibhaus-Gases CO<sub>2</sub>
- Gestaltendes und Biotop differenzierendes Landschaftselement
- Bodennaher Lärm-, Sicht- und Windschutz

## **3. Der Kronenraum**

- Lebensraum v.a. für Vögel und Insekten, aber auch für Pflanzen (Epiphyten, Misteln) und Säugetiere (Fledermäuse, Kleinsäuger)
- lokal wirksamer Lärm-, Sicht- und Windschutz
- Luftreinhaltung durch Umbau des Treibhausgases CO<sub>2</sub> in Kohlenstoff-Verbindungen u. Sauerstoff durch Photosynthese u. Filterung von Luftschadstoffen und Aerosole aus der Luft
- Schutz vor Sonne und Hitze am Tag und vor zu starker Bodenabkühlung in der Nacht; ausgleichende Wirkung auf Luftfeuchtigkeit und Temperatur

Neben diesen ökologisch orientierten Funktionen kommt dem Buchenbestand eine besondere Bedeutung als ästhetisch ansprechendes, historisch gewachsenes und strukturreiches Landschaftselement zu, dessen Erhaltung in Anbetracht eines

zunehmenden Siedlungsdrucks im urbanen Bereich auch aus städteplanerischer Sicht dringend geboten ist.

#### **4. UMFANG DES EINGRIFFES**

Am 20.3.1992 wurden konzentriert auf den westlichen Teil des Flurstücks 586 und auf Flurstück 586/7 (vgl. Karte 2) insgesamt 9 Altbuchen (ca. 120-140-jährig), 4 alte Hainbuchen (ca. 80-jährig) und eine Birke (ca. 50-jährig) eingeschlagen (Photo B 2a zeigt die eingeschlagenen Bäume Nr. 18, 19, 82 u. 83). Tabelle 2 basiert auf den von der Unteren Naturschutzbehörde erfassten Aufnahmedaten der eingeschlagenen Bäume (vgl. Anhang 7.1 u. 7.2):

Tab. 2: Bestandesdaten für den am 20.3.92 eingeschlagenen Teil

<b>Baumart Baumnr.</b>	<b>Brusthöhen- durchm. in cm</b>	<b>Baumhöhe in m</b>	<b>Kronendurch- messer in m</b>	<b>gesch. Holz- vorrat in cbm</b>
<b>Buchen</b>				
18	68	25	12	4,5
20	65	25	10	4,1
21	54	24	8	2,7
53	79	22	13	5,4
54	62	22	13	3,3
68	89	30	14	9,3
69	54	13	11	1,5
106	61	26	9	3,8
108	83	27	15	7,3
<b>Hain- buchen</b>				
70	55	16	8	1,9
82	52	16	9	1,7
83	47	15	8	1,3
<b>Birke</b>				
19	31	16	6	0,6
<b>Gesamt</b>				<b>49 Vfm</b>

Insgesamt wurden ca. 49 Vorratsfestmeter (Vfm) eingeschlagen, das sind rund 20 % des gesamten Holzvorrats. Zu einem nicht bekannten Zeitpunkt wurde ein alter abgebrochener Buchenstamm (Totholz, vgl. C12 und E3) im Norden des Bestandes entfernt.

Durch den Einschlag wurde die Kronenfläche um ca. 1300 qm reduziert, das sind rund 14 % der gesamten ursprünglich überschirmten Fläche des Bestandes. Im Westen des Bestandes entstand eine zusammenhängende Freifläche von rund 0,2 Hektar. Der Überschirmungsgrad wurde von 74 % auf 64 % gesenkt (vgl. Karte. "Zustand nach dem Eingriff").

Die Vitalität der gefällten Bäume kann nachträglich anhand der vorliegenden Photographien (vgl. Bildreihe D) nur bedingt beurteilt werden. Anzeichen von destabilisierenden Stammschäden sind nicht zu erkennen. Auch geben die vor dem Eingriff aufgenommenen Photos (Bildreihe A-C, bspw. A2) kein Anlaß zur Vermutung, daß es sich um besonders labile Bäume gehandelt habe. Auftretende rote Kernverfärbungen (vgl. Photo D6, Buchen-Rotkern) sind lediglich Farbfehler, die durch die Oxydation von Kerninhaltsstoffen entstehen, nicht aber die Stabilität des Baumes beeinträchtigen.

Karte 2 veranschaulicht das Ausmaß des Holzeinschlags über die Kronenprojektion des Bestandes:

## **5. ÖKOLOGISCHE AUSWIRKUNGEN DES EINGRIFFS**

Charakteristisch für einen naturnahen Buchenaltbestand ist sein geschlossenes Kronendach und die daraus resultierenden stark reduzierten Lichtverhältnisse am Waldboden. Die schattenertragende Buche schafft sich dadurch günstige Konkurrenzbedingungen: zum einen werden durch den Schatten der Altbuchen die Konkurrenzverhältnisse in der Naturverjüngung zugunsten der Buche entschieden, und zum anderen beschatten die ausladenden Buchenkronen die für Buchen-Rindenbrand anfälligen Baumschäfte ihrer Nachbarn.

Die örtlich zu starke und willkürlich durchgeführte Auflichtung des Kronendachs wird sich deshalb wie folgt auswirken:

1. Die veränderten Lichtverhältnisse am Boden werden eine rasche Vergrasung bewirken. Durch den flächenhaften und oft filzigen Graswuchs wird die natürliche Verjüngung der Buchen verhindert, weil die Keimlingswurzeln den Mineralboden nicht mehr erreichen, oder weil die Samen bereits vorher von Mäusen gefressen werden, die sich in dem dichten Grasfilz sehr rasch vermehren. Zusätzlich beeinträchtigen sie die natürliche Verjüngung der Gehölzflora durch das Benagen von Wurzeln und Rinde der jungen Pflanzen.

2. Da die Buche bis auf wenige Ausnahmen keine Borke ausbildet, fehlt ihr der natürliche Schutz gegen abiotische Einflüsse, wie die Erhitzung der Rinde durch direkte Sonneneinstrahlung. Die Rinde bleibt selbst bei sehr alten Bäumen mit 5 bis 6 mm relativ schmal. Nach einer plötzlichen Freistellung der Bäume sterben bei direkter Sonneneinstrahlung die Rinde und das dahinterliegende Kambium aufgrund der starken Erhitzung ab. Die in Richtung der Sonne orientierten Rindennekrosen sind meist so großflächig, daß sie nicht überwallt werden können und deshalb zum Tod des Baumes führen. Neben dem Biotopverlust (1300 qm Kronenfläche, 14 Baumstämme und Beeinträchtigung des Waldbodens) an sich, und der Einbuße der damit verbundenen Waldfunktionen, wird durch den Eingriff auch die angrenzende Bestandesfläche durch einstrahlendes Seitenlicht in ihrem Fortbestand bedroht. Obwohl die Krone der Buche auch im hohen Bestandesalter noch sehr plastisch und regenerationsfähig ist, können die angrenzenden Buchenkronen die entstandene Bestandeslücke nur unzureichend schließen.

Als Folgewirkung kann es daher zu einer sukzessiven Auflösung des gesamten Bestandesgefüges kommen. Beschleunigt wird diese Entwicklung durch die Nutzung des einstigen Waldbodens als Verkehrs- oder Rasenfläche im Bestand, mit der Folge, daß die natürliche Bodenflora vernichtet und der Bodenwasserhaushalt

gestört werden und zusätzlich mit Wurzelschäden durch das Befahren des Bodens zu rechnen ist.

Geht die Entwicklung des Buchen-Altholzes in diese Richtung weiter, dann sind davon auch alle mit dem Wald verbundenen sozio-ökologischen Funktionen betroffen. Besonders zu beklagen wäre aus ökologischer Sicht der Verlust der Vernetzungsfunktion, die der Bestand innerhalb des bestehenden Biotop-Verbundes im Süden von München bisher erfüllte.

## **6. ZUSAMMENFASSENDE WÜRDIGUNG**

Das Bestandesgefüge des Buchenaltbestandes auf ebener Lage des Flurstücks 586 und 586/7 wurde durch den flächig konzentrierten Einschlag mehrerer alter Buchen und Hainbuchen stark beeinträchtigt. Die Umwandlung von gewachsenem Waldboden in Verkehrs- und Rasenflächen innerhalb des Bestandes bedeutet eine zusätzliche Verschlechterung der ökologischen Qualität des als LfU-Biotop kartierten Waldteils.

Die Auswirkungen des Eingriffs beziehen sich zum einen auf den Verlust des Lebensraumes (Verlust von Kronenfläche, Waldboden und Stammraum) und sämtlicher Waldfunktionen an sich, zum anderen ist mit ökologischen Folgewirkungen für die angrenzenden Bestandesteile durch vermehrt einstrahlendes Seitenlicht zu rechnen.

Diese Beeinträchtigungen des Bestandes können im Laufe der Jahre zu einer schrittweisen Auflösung der noch zusammenhängenden Bestandesteile führen. Mit der Bestandesauflösung gingen auch alle von dem Waldteil ausgehenden sozio-ökologischen Wohlfahrtsleistungen verloren. Unersetzbar erscheint unter diesem Aspekt die besondere Vernetzungsfunktion, die der Bestand als Teil des Biotopverbund-Systems erfüllt.

Zur nachhaltigen Sicherung der sozialen und ökologischen Leistungen ist der Erhalt des Buchenbestandes durch:

- den künstlichen Schaftschutz der vom Rindenbrand bedrohten Bäume (z.T. bereits geschehen).
- die Pflanzung von Buchen-Heistern auf der entstandenen Blöße und
- das Unterlassen weiterer Umwandlungen des natürlichen Waldbodens

zu gewährleisten.

Als Beispiel für eine naturnahe Bestandesentwicklung wird auf das Waldbild des nordöstlich angrenzenden Buchenaltbestandes auf Flurstück 586/6 verwiesen (vgl. auch Photo E7 bis E11).



## 7. ANHANG