

**Schriftenreihe**  
des Hauptverbandes der landwirtschaftlichen  
Buchstellen und Sachverständigen e.V.

**HLBS**

**SONDERREIHE**  
Beispiele der agraren Taxation

HEFT B 80

Dr. Kurt Fleckenstein

**Ermittlung von Schadensursachen  
und Gehölzwerten**



VERLAG PFLUG UND FEDER GMBH

Heft B 80  
Ermittlung von Schadensursachen und Gehölgzwerten

# **Sachverständigen-Gutachten**

## **Ermittlung von Schadensursachen und Gehölzwerten**

Dr. Kurt Fleckenstein



VERLAG PFLUG UND FEDER GMBH

ISBN 3-89187-365-4

Alle Rechte vorbehalten!

Zu beziehen durch:

Verlag Pflug und Feder GmbH · Kölnstraße 202 · 5205 St. Augustin 2  
Telefon (0 22 41) 20 40 85 · Telefax (0 22 41) 2 70 14

7 - 1992

## VORWORT

In der Reihe "Beispiele der agraren Taxation" werden Gutachten von landwirtschaftlichen Sachverständigen veröffentlicht. Es sind Gutachten, die neue Methoden aufzeigen, bewährte Methoden vertiefen oder aus einem anderen fachlichen Grund Interesse verdienen.

Sie stellen Möglichkeiten dar, Taxationsaufgaben zu lösen. In diesem Sinne sind sie Beispiele. Andere Möglichkeiten sind wohl in jedem Falle denkbar und auch begründbar. Durch Veröffentlichung eines Beispiels wird keiner Lösungsmöglichkeit der Vorzug gegeben. Vielmehr ist es die Aufgabe der Veröffentlichungsreihe, zur Gegenüberstellung unterschiedlicher Ansichten anzuregen und so zur Klärung der meist schwierigen Taxationsprobleme beizutragen.

Wenn ein Gutachten mehrere Fragestellungen behandelt, so wird nur der für die Veröffentlichung entscheidende Teil abgedruckt. Aufzählungen von Unterlagen, die zur Gutachtenerarbeitung verwendet wurden, und andere Gutachtenformalien bleiben hier unberücksichtigt. Personen- und Ortsnamen werden nicht wiedergegeben. Kürzungen sind durch Punkte kenntlich gemacht.

Sankt Augustin, im Juli 1992

Der Herausgeber

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1.	Einführung 9
	1.1 Vorbemerkungen 9
	1.2 Aufgabenstellung 10
	1.3 Verwendete Unterlagen 11
	1.4 Tatsachenfeststellung 16
	1.5 Protokoll zur Ortsbesichtigung 17
2.	Schaden und Verantwortung 19
	2.1 Schadensfeststellung und Bewertung 19
	2.2 Schadensursache 21
	2.3 Schadensvermeidung bzw. Minderung 24
	2.4 Zuordnung von Verantwortungsbereichen 26
	2.4.1 Ingenieurbüro 26
	2.4.2 Baufirma 27
	2.4.3 Geschädigter 27
	2.4.4 Auftraggeber 28
3.	Schadensberechnung 29
	3.1 Diskussion von Wertermittlungsverfahren 29
	3.1.1 Grundsätzliches zur Wertermittlung 29
	3.1.2 Holzwertverfahren 31
	3.1.3 Ertragswertverfahren 31
	3.1.4 Kosten der Wiederbeschaffung 31
	3.1.5 Sachwertverfahren nach Koch 32
	3.1.6 Modifiziertes Sachwertverfahren 34
	3.1.7 Stammquerschnittsverfahren 35
	3.2 Berechnung des Schadensersatzwertes 37
	3.2.1 Standort und Bedeutung des Baumes 37
	3.2.2 Alter und Wertminderungsfaktoren 37
	3.2.3 Sachwert nach Koch 39
	3.2.4 Sachwert nach Buchwald 40
	3.2.5 Sachwert nach dem Stammquerschnitt 41
	3.2.6 Erstattungsfähige Nebenkosten 41
	3.2.7 Höhe Schadensersatzwert 42
4.	Ergebnis und Vergleichsvorschlag 43
	4.1 Behandlung der beschädigten Bäume 43
	4.2 Aufteilung der Schadenshöhe 43
	4.3 Zusammenfassung 45
Anlage	46

## *1. Einführung*

### *1.1 Vorbemerkungen*

Am 30. August 1984 wurde zwischen der Verbandsgemeindeverwaltung, vertreten durch den Bürgermeister, und dem geschädigten Grundstückseigentümer ein Vertrag "über die Bestellung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit" geschlossen. Dieser Vertrag wurde ergänzt durch das Schreiben der Verbandsgemeindeverwaltung vom 03.09.84, in dem unter anderem festgehalten wurde: "Wir werden darauf achten, daß die Bäume, soweit dies technisch machbar ist, erhalten bleiben". In der Folgezeit wurden Kanalbaumaßnahmen, unter Leitung des Ingenieurbüros, geführt. Bei diesen Kanalbaumaßnahmen wurde in einem Abstand von nur knapp einem Meter (vergleiche Schreiben des Forstamtes vom 01.10.85) an den Eschen abgegraben.

In einem Zeitungsartikel vom 23.07.88 wurde auf eine wesentliche Beschädigung der Eschen aufmerksam gemacht. In der Folgezeit beauftragte der offensichtlich Geschädigte eine Anwaltskanzlei und machte die Verbandsgemeindeverwaltung als Träger der Maßnahme für den Schaden an den Eschen verantwortlich.

Mit Auftragserteilung vom 12.09.88 beauftragte der Bürgermeister der Verbandsgemeindeverwaltung den Unterzeichner, ein Gutachten über Schadensursache, Schadensumfang, Ermittlung der Verantwortung und Bestimmung der Schadenshöhe zu erarbeiten.

Es fand eine gemeinsame Ortsbesichtigung am 13.09.88 zwischen den Beteiligten statt.

Entsprechend dem Wunsch des Auftraggebers soll in dem Gutachten die Sachlage umfassend aufgeklärt werden und darüber hinaus soll das Gutachten, wenn möglich, als Schiedsgutachten zwischen den Beteiligten dienen, um möglicherweise einen kostenintensiven Rechtsstreit zu vermeiden. Insoweit wird die Intention des Auftraggebers dahingehend verstanden bzw. interpretiert, auch über die Frage von Verantwortungsbereichen Stellung zu nehmen, die nicht nur ursächlich fachlich zu werten sind.

Da bei der Regulierung des Schadens mehrere Personen bzw. deren Versicherungen beteiligt sind und das Gutachten, im Falle eines Rechtsstreites

für jedermann nachvollziehbar sein soll, wird auf eine systematisch, analytische Bearbeitung von seiten des Unterzeichners Wert gelegt.

## 1.2 Aufgabenstellung

Entsprechend der schriftlich fixierten Aufgabenstellung mit Schreiben vom 16.09.88 sollen folgende Fragen bzw. Inhalte im Gutachten bearbeitet werden.

- Feststellung von Schäden an den Eschen und Überprüfung ihrer Ursache.
- Überprüfung der vorgenommenen Tiefbaumaßnahmen vor dem Hintergrund, ob die Durchführung dem Stand der Technik, unter Berücksichtigung der Baumstandorte entsprach, und ob durch flankierende Maßnahmen Schäden hätten vermieden werden können.
- Beurteilung der Schäden und Überprüfung, ob Sanierungsmaßnahmen, sowohl wirtschaftlich, als auch biologisch sinnvoll sind.
- Sollte im Gutachten festgestellt werden, daß eine Sanierung sinnvoll durchzuführen ist, so sind hierfür die Sanierungskosten und die Höhe der Wertminderung der Bäume zu berechnen.
- Berechnung des Wertes der Bäume vor dem Zeitpunkt des Eingriffs durch Tiefbaumaßnahmen.
- Falls die Sachlage es hergibt, Unterbreiten eines Vorschlags für eine gütliche Einigung. In diesem Zusammenhang sollen über Verantwortungsbereiche, Zuständigkeiten bzw. Aussagen über mögliche Versäumnisse einzelner Beteiligten vorgenommen werden.

### 1.3 *Verwendete Unterlagen*

- Franz H. Meyer, Bäume in der Stadt, Stuttgart 1982.
- Gregor Blauermeil, Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Stadtbäume, in "Bäume in der Stadt", Stuttgart 1982.
- DIN 18920, Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, veröffentlicht in DIN-Taschenbuch 81, Berlin 1983.
- Werner Koch, Verkehrs- und Schadensersatzwerte von Bäumen, Sträuchern, Hecken, Obstgehölzen und Reben nach dem Sachwertverfahren von 1978.
- H.H. Buchwald, Wertermittlung von Ziergehölzen, St. Augustin 1988.
- Richard Lehr, Taschenbuch für den Garten- und Landschaftsbau, Berlin 1981.
- Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen, Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen, Köln 1973.
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz).
- Landesgesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Landespflegegesetz von Rheinland-Pfalz).
- Kurt Fleckenstein, Sachgerechte Ermittlung von Gehölzwerten in: Schriftenreihe des Hauptverbandes der landwirtschaftlichen Buchstellen und Sachverständigen e.V., Heft B 74, 1987.
- Kurt Fleckenstein, Schadensersatzwerte von Bäumen und Sträuchern bei Beschädigung in: Versicherungsrecht, Juristische Rundschau für die Individualversicherung, Heft 9, Karlsruhe 1987.
- Kurt Fleckenstein, Wertermittlung von Grünbeständen in der Gemeinde, in Zeitschrift "Verwaltungspraxis", Heft Juli, Stuttgart 1988.

Gewünschte bzw. von den Beteiligten angeforderte Unterlagen:

Die Bauunternehmung verweigerte mit Schreiben vom 27.09.88 die zur Verfügungstellung der mit Schreiben vom 16.09.88 folgender angeforderter Unterlagen:

- Mitteilung über den Zeitpunkt der Abgrabung an den Wurzeln zur Errichtung des Leitungsgrabens und des Tiefbauwerkes, einschließlich Kopien der entsprechenden Tagesrapporte bzw. Baustellen- und Tagesberichte.
- Mitteilung über den Zeitpunkt der Verfüllung der Abgrabung im Bereich der Bäume, inclusive Rapporte bzw. Tagesbuchberichte in Kopie.
- Mitteilung darüber, ob in den Ausschreibungsunterlagen oder in den sonstigen Vertragsbedingungen darauf hingewiesen wurde, daß im Bereich der Eschen besondere Vorkehrungen zum Schutz der Bäume zu treffen sind.
- Angaben darüber, ob vor bzw. während der Durchführung der Tiefbaumaßnahmen Gartenbaufachleute zur Beratung herangezogen wurden.
- Angaben über mögliche Schutzmaßnahmen im Bereich der Bäume, falls solche Schutzmaßnahmen durchgeführt wurden.
- Falls vorhanden, Fotografien oder sonstiges Bildmaterial aus dem Bereich der Baumstandorte und im Bereich der sonstigen Abgrabungen bzw. Rohrverlegungen.

Die Zusendung der Unterlagen durch die Bauunternehmung wurden mit folgendem Argument verweigert: "Nachdem mindestens indirekt Schadensursache und Haftungsfragen angesprochen wurden, können wir im jetzigen Zeitpunkt mit Rücksicht auf unsere vertraglichen Verpflichtungen keinerlei Erklärungen abgeben." (Vergleiche Schreiben vom 27.09.88 der Bauunternehmung).

Vom Ingenieurbüro wurden mit Schreiben vom 16.09.88 folgende Unterlagen angefordert:

- Aussagen darüber, ob alternativ eine veränderte Grabentrasse möglich war, so daß die Bäume hätten weiträumiger umfahren werden können. Sollte eine andersartige Trassenführung nicht möglich gewesen sein, so sollten die Gründe genannt werden.
- Lagepläne, aus denen die Lage der Leitungstrassen, der Baulichkeiten und der Umgebung ersichtlich ist. In diese Lagepläne sollte der Standort der zwei Eschen maßstabgerecht eingetragen werden. Es sollte jedoch erkenntlich gemacht werden, ob die Eintragung zum Zeitpunkt der Erstellung der Pläne oder zum späteren Zeitpunkt erfolgte.
- Konstruktions- und Werkpläne der Tiefbau- und Kanaleinrichtungen in der Nachbarschaft zu den beiden Eschen. In diese Pläne sollte ebenfalls der Standort der beiden Eschen eingetragen werden, und falls diese in den ursprünglichen Plänen nicht vorhanden waren, als spätere Eintragung kenntlich gemacht werden.
- Falls in den oben genannten Unterlagen die vorgenannten Punkte nicht enthalten sind, wurde gebeten, eine Skizze anzufertigen, aus der der Querschnitt der Grabenbreite, Grabentiefe sowie der Grabenverfüllung, mit Bezeichnung des Füllmaterials erkennbar ist.
- Angabe von eventuellen zusätzlichen Vertragsbedingungen oder Vorbemerkungen in der Leistungsbeschreibung bezüglich notwendiger Schutzvorkehrungen bzw. Schutzmaßnahmen der Bauarbeiten im Bereich der beiden Eschen.
- Mitteilung darüber, ob im Rahmen von Korrespondenz zwischen dem Ingenieurbüro und der ausführenden Firma Aussagen bzw. Anforderungen über Schutzmaßnahmen in bezug auf die Bäume gemacht wurden.

Mit Schreiben vom 14.10.88 sandte das Ingenieurbüro dem Unterzeichner nicht die vollständig gewünschten Unterlagen und auch keine komplette Beantwortung der Fragen gemäß Schreiben vom 16.09.88. Dem Unterzeichner wurden folgende Unterlagen übersandt:

- Eine Ausfertigung der zusätzlichen Vertragsbedingungen bzw. Vorbemerkungen (standardisiert), in denen auf das Vorhandensein von Bäumen und die Art von Schutzvorkehrungen nicht hingewiesen wurde. In Ziffer 8 der besonderen Vertragsbedingungen unter Punkt 8.3 wird hingewiesen: "Der Bieter hat vor Vertragsabschluß das Bestehen einer erweiterten Betriebshaftpflichtversicherung nachzuweisen. Die Deckungssummen der Versicherung gegen die gesetzliche Haftpflicht privatrechtlichen Inhalts aus Personen- und Sachschäden, die bei der Ausführung der Leistungen entstehen können, müssen mindestens betragen: 1.000.000,00 DM bei Personenschäden und 300.000,00 DM bei Sachschäden. Der Versicherungsschutz soll sich unter anderem auch erstrecken auf Haftpflichtansprüche aus: Schäden durch Veränderung der Wasser- und Grundwasserverhältnisse".
- Desweiteren wurde dem Unterzeichner ein "Lageplanausschnitt aus baureifem Entwurf" zugesandt. In diesem Entwurf sind die beiden Bäume eingezeichnet. Es wurde jedoch nicht kenntlich gemacht, ob die Eintragung nachträglich oder bereits bei Erstellung des Entwurfs vorgenommen wurde. Es ist jedoch zu vermuten, daß die Eintragung nachträglich vorgenommen wurde, da dem Unterzeichner durch den Geschädigten, im Rahmen der Ortsbesichtigung, ebenfalls ein Entwurf mit gleichem Inhalt übergeben wurde, bei dem die Bäume nicht eingezeichnet sind.
- Ein Detailplan über den Kanalstauraum mit Drosselschacht, aus dem aber nicht die Mitteilung über den Querschnitt der Grabenbreite, der Grabentiefe sowie der Grabenverfüllung und nicht die Bezeichnung des Füllmaterials zu entnehmen ist.
- Eine "Detailskizze mit Darstellung der Standorte der beiden Eschen". In dem Begleitschreiben wurde darauf hingewiesen, "daß dem Unternehmer ein Arbeitsraum von 65 cm aufgemessen wurde". In diese Zeichnung wurde trotz vorgesehener Spalte kein Datum eingetragen.

Der Geschädigte wurde ebenfalls mit Schreiben vom 16.09.88 gebeten, Unterlagen zuzusenden. Aufgrund dieses Schreibens versendete dessen Anwalt eine Luftbildfotografie mit einer Angabe, daß diese aus dem Jahre 1983 stammt (vergleiche Schreiben vom 23.09.88 der Rechtsanwälte).

Zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung gab der Geschädigte dem Unterzeichner folgende Unterlagen:

- Schreiben der Verbandsgemeindeverwaltung vom 10.08.88 an den Geschädigten.
- Kopie des Schreibens des Geschädigten an den Bürgermeister vom 03.08.88.
- Kopie von Zeitungsveröffentlichungen vom 23.07.88 und 27.07.88.
- Kopie des Schreibens des Forstamtes vom 01.10.85 an die Verbandsgemeindewerke.
- Schreiben vom 03.09.84 der Verbandsgemeindeverwaltung an den Geschädigten (1. Seite).
- Lageplan mit eingezeichneten Leitungstrassen ("Lageplanausschnitt aus baureifem Entwurf").

Von der Verbandsgemeindeverwaltung wurden sämtliche angeforderten Unterlagen zugesandt. Dabei handelt es sich um:

- Vertrag über die Bestellung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit vom 30. August 1984.
- Schreiben vom 03.09.84 (Vertragsbestandteil des Vertrages vom 30. August 1984).
- Schreiben der Verbandsgemeindeverwaltung vom 09.09.85 an das Forstamt.
- Schreiben des Forstamtes vom 01.10.85 an die Verbandsgemeindewerke.
- Schreiben der Verbandsgemeinde vom 10.08.88 an Herrn ....
- Schreiben vom 13.09.84 der Verbandsgemeinde an das Ingenieurbüro, in dem folgendes festgehalten wird: "Die Bäume sollen, soweit technisch möglich, erhalten bleiben".

#### 1.4 *Tatsachenfeststellung*

Bei der Ortsbesichtigung am 13.09.88 konnte folgendes festgestellt werden:

Auf dem Grundstück des Geschädigten (Anspruchsteller) stehen zwei Eschenbäume mit einem Abstand von ca. 2 m untereinander. Die Bäume haben eine Höhe von ca. 25-30 m und eine Gesamtbreite von ca. 10-15 m. Die Bäume haben einen Stammumfang, in einer Höhe von 1 m über dem Boden gemessen, von 3,70 m bzw. 3,80 m.

Die Bäume sind im Kronenbereich, gemessen am Kronenvolumen und der potentiellen Blattfläche, um ca. 60-70 % abgestorben.

Als Hauptzufahrt befindet sich eine asphaltierte Straße, die mit einem Abstand von ca. 3 m - 3,50 m an den Eschen entlangführt. Desweiteren sind die Eschen durch eine interne Parkplatzerschließungsstraße bzw. einen Wirtschaftsweg in Asphaltbauweise eingegrenzt.

In einem Abstand von ca. 3,50 m - 4 m befindet sich eine gepflasterte Sitzfläche mit einem Durchmesser von ca. 4-5 m.

Die Bäume stehen auf dem Gelände eines historischen Gehöftes, im unmittelbaren Einfahrtsbereich und prägen das Gesamtgrundstück mit den vorhandenen Baulichkeiten in außerordentlicher Weise. Die Bäume sind der Kategorie der Naturdenkmale aufgrund ihrer Größe, des Alters und ihrer Wirkung zuzuordnen (vergleiche § 17 Naturdenkmale im Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Bundesnaturschutzgesetz, und § 22, Naturdenkmale im Landesgesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Landespflegegesetz von Rheinland-Pfalz).

Es besteht eine natürliche Hangneigung des Geländes in Richtung West nach Ost. Das heißt, Hang- und Untergrundwasser fließen am Hang in Richtung Standort der Eschen. Die Bäume sind so stark geschädigt, daß unter dem Gesichtspunkt der Verkehrssicherungspflicht eine umgehende Beseitigung der trockenen Äste notwendig ist.

## 1.5 *Protokoll zur Ortsbesichtigung*

Nach Auskunft des Vertreters des Ingenieurbüros und des Vertreters der Bauunternehmung, wurde in einem Abstand von 1,80 m - 2 m zu den Eschen für die Durchführung von Tiefbaumaßnahmen bis zu einer Tiefe von 5 m abgegraben. Besondere Baum- bzw. Wurzelsicherungsmaßnahmen wurden nach Auskunft nicht vorgenommen. In einer Tiefe von ca. 3 m unterhalb Bodenoberkante bildete sich bereits Grundwasser, so daß eine offene Wasserhaltung notwendig war. Der Boden war nach Auskunft des Bauunternehmers sehr wasserhaltig.

Ursprünglich befand sich nach seiner Auskunft und der Auskunft des Bürgermeisters an der Stelle der jetzigen Zufahrt ebenfalls eine Zufahrt aus einer groben Teerschicht mit seitlicher Entwässerung in das Gelände.

Die Verfüllung des Grabens wurde nach Auskunft der Beteiligten im wesentlichen mit Schotter bzw. Vorsiebmaterial vorgenommen, um nach Auskunft eine ordnungsgemäße Verdichtung zu gewährleisten. Bei diesem Material handelt es sich somit um optimal drainierendes Material. Nach Auskunft von Herrn ... ist mit diesem Graben das hangeitige Oberflächenwasser und das Grundwasser in Stromrichtung zur Esche abgegraben worden und der Graben der Kanalbaumaßnahme wirkte wie ein überdimensionierter Drainagegraben, der den Wassèrzufluß zur Esche "zwangsläufig" abbremsen mußte.

Das entnommene Material aus dem Grabenbereich der Tiefbaumaßnahme wies nach Auskunft eine wasserhaltige Struktur und Konsistenz auf. Eine Wiederverfüllung des Grabens mit bindigem Material sei aufgrund der notwendigen Absicherung gegen Setzungen nicht möglich gewesen.

Die Beteiligten, ausgenommen der Geschädigte, wiesen darauf hin, daß die weiteren zusätzlichen Straßenbaumaßnahmen (Parkplätze, weitere Umfahrt und Errichtung des Sitzplatzes) ebenfalls einen negativen Einfluß auf die Entwicklung des Baumes gehabt haben bzw. haben müßten. An zwei weiteren Seiten der Eschen wurden nach Auskunft ebenfalls mehrere Meter tiefe Gräben in einem Abstand von 6 m - 10 m durchgeführt, die gleichermaßen mit drainierendem (wasserabführendem) Material verfüllt wurden. Es wurde von den Beteiligten widerspruchslos festgestellt, daß diese um die Eschen umlaufenden Gräben zu einer Abriegelung von Grund- und Oberflächenwasser führten (vergleiche Anlage I "Lageplan, Ausschnitt aus baureifem Entwurf", aus dem der Verlauf der mehrere Meter tiefen Gräben und der Standort der Bäume zu ersehen ist). Nach Beendigung der Baumaßnahme befanden sich somit die Bäume in einer Insellage, die frei von Grundwasser und Oberflächenzufluß wurde.

Nach Auskunft wurden nicht nur keine Sicherungsmaßnahmen im Wurzel- und Kronenbereich durchgeführt, es wurden auch keine ergänzenden Bewässerungen vorgenommen.

Nach Auskunft der Beteiligten wurde im Jahr 1984 der Vertrag über die Bestellung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit geschlossen. Danach sei mit den Arbeiten begonnen worden. Im Sommer/Herbst 1985 soll nach Information des Geschädigten das Abtrocknen von Blättern und Zweigen begonnen haben. Nach eher zögernder und unklar formulierter Auskunft seien die Wurzeln im wesentlichen im Sommer 1985 zum Zwecke der Kanalbaumaßnahme freigegeben und die Wurzeln standen offenbar über einen längeren Zeitraum (eine genauere Auskunft wurde weder schriftlich noch mündlich gegeben) ohne Schutzmaßnahmen offen.

Entsprechend weiterer Information sei unmittelbar im Bereich der westlich stehenden Esche ein Bauwerk (ein Drosselschacht mit einer Abmessung gemäß übersandter Zeichnung ohne Datum) von 3m/3m erreicht worden.

Nachdem die Beteiligten sich vom Ortstermin verabschiedet hatten, wurde dem Unterzeichner von seiten des Geschädigten mitgeteilt, daß entsprechend seinen Aktenunterlagen, die Asphaltbaumaßnahmen der Umfahrtsstraße, einschließlich der Parkplätze, am 01.07.88 und die Erstellung des Rondells (Sitzplatz) in der Nähe der Eschen am 25.08.88 vorgenommen wurde.

Vor Beginn des gemeinsamen Ortstermines bat der Bürgermeister den Unterzeichner, Bodenproben zu entnehmen, um diese auf den Einsatz von Herbiziden (Unkrautvernichtungsmitteln) überprüfen zu lassen.

Im Vorfeld der gemeinsamen Ortsbesichtigung wurde dem Unterzeichner von seiten des Bürgermeisters, des Ingenieurbüros und dem Bauunternehmer mitgeteilt, daß während der Durchführung der Arbeiten Herr ... darum bat, mit der Kanalbaumaßnahme vom Wohnhaus in Richtung Eschen abzurücken, um Beschädigungen des Wohnhauses zu vermeiden.

## 2. *Schaden und Verantwortung*

### 2.1 *Schadensfeststellung und Bewertung*

Wie in Ziffer 1.4 bereits angedeutet, handelt es sich bei den beiden Eschenbäumen um hervorragende und für das Ortsbild sowie die Hofanlage ausgesprochen dominierende Bäume, die das Landschaftsbild in ganz besonderer Weise prägen. Dem Unterzeichner ist nicht bekannt und er hat noch nicht weiter überprüft, ob die Bäume als Naturdenkmale in Rheinland Pfalz erfaßt sind, jedoch ist der Unterzeichner der Meinung, daß diese Bäume uneingeschränkt als Naturdenkmale zu bezeichnen sind. In § 17 des Bundesnaturschutzgesetzes wird unter Ziffer 2 festgehalten: "Die Beseitigung des Naturdenkmals wie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung oder nachhaltigen Störung des Naturdenkmals oder seiner geschützten Umgebung führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten". Im Landespflegegesetz (Landesgesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) Rheinland Pfalz wird unter § 22 (Naturdenkmale) ebenfalls festgehalten, daß Beschädigung an Naturdenkmalen verboten sind.

Die Eschen haben aufgrund ihrer Größe, ihres Standortes und ihrer Einmaligkeit im Zusammenwirken mit dem Gebäudebestand einen außerordentlichen Einfluß auf den Wert des Gesamtgrundstückes. Das heißt, der Verkehrswert des Grundstückes wird durch das Vorhandensein der Eschen wesentlich beeinflusst.

Bereits zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung lag eine Beschädigung bis zu 65 % des früheren unbeschädigten Zustandes vor. Da der Grundwasserstrom und der Zufluß von Oberflächenwasser abgeschnitten wurde, ist anzunehmen, daß sich der Zustand voraussichtlich weiter verschlechtert. In diesem Zusammenhang erhebt sich die Frage, inwieweit ein Baum, der bereits 65 % geschädigt ist, dem Wert nach zu beurteilen ist. Nach herrschender Meinung (vergleiche Werner Koch, Verkehrs- und Schadensersatzwerte von Bäumen, Sträuchern, Hecken, Obstgehölzen und Reben nach dem Sachwertverfahren von 1978), wird bereits bei einer 50 %igen Beschädigung der Krone oder der Wurzeln eine Wertminderung um 100 % angenommen. Da bei den vorliegenden Bäumen sowohl eine Beschädigung des Kronenbereiches von 65 % und gleichzeitig eine Schädigung des Wurzelbereiches von 50 % bei irreversibler Trennung der notwendigen Wasserzufuhr, vorliegt, ist unstreitig eine Wertminderung von 100 %, das heißt, es ist Totalschaden anzunehmen. In der Literatur (vergleiche auch Bernatzki, Bäume in Baugebieten, in Deutsche Bauzeitung Nr. 6/1971, Seite 1162-1192) wird deshalb bereits bei 50 %iger Schädigung der Krone oder der Wurzel

Totalschaden angenommen, da die Schädigungen mit den entstandenen Wunden nicht vorhersehbare Risiken in bezug auf die Restlebensdauer bringen, so daß auch bei anfänglicher günstiger Entwicklung durch das potentiell sehr hohe Risiko an Pilzbefall auch nach Jahren letztlich ein Totalabsterben eintreten kann. Die Annahme von Totalschädigung bei 50 % Beschädigung des Wurzel- oder Kronenbereiches hat sich auch entsprechend der herrschenden Meinung in der Literatur und der einschlägigen Rechtsprechung bei der Ermittlung von Schadensersatzwerten von beschädigten Bäumen und Sträuchern niedergeschlagen.

Im Ergebnis ist also festzuhalten, daß die Schädigung des Wurzel- und Kronenbereiches einer Totalzerstörung gleichkommt, auch dann, wenn durch flankierende baumchirurgische und sonstige Maßnahmen eine Teilregeneration des Baumes möglich ist. Im Ergebnis bedeutet das, daß bei der weiteren Berechnung Totalzerstörung anzunehmen ist.

## 2.2 *Schadensursache*

Das Wurzelsystem von Eschen ist herzförmig mit Pfahlwurzeln, die in tiefere Horizonte und über die Kronentraufe hinaus ausgebildet sind. Der typische Standort sind Laubmischwälder, Auen und Schluchtwälder in Europa und Asien. Eschen bevorzugen sandig-humose, frische Lehme, auch Ton, von der Bodenreaktion von sauer bis stark alkalisch möglich. Eschen sind empfindlich gegen Oberflächenverdichtung und Grundwasserabsenkung. Die Ursache für das schrittweise Absterben der Eschen wird eindeutig der vorgenommenen Abgrabung, die ohne Sicherungsmaßnahmen durchgeführt wurde, zugeordnet. Aufgrund der Abgrabung wurden die Eschen vom notwendigen Wasserzustrom abgeschnitten, was insbesondere für ältere, am Standort etablierte Exemplare den Grund für ein Absterben darstellt. Bei den meisten Baumarten, und hier insbesondere bei den Eschen, führen schon geringe Absenkungen des Grundwassers zum Abtrocknen von Kronenteilen. Bei tieferen Absenkungen über eine längere Zeit sterben die Bäume gänzlich ab. Das vertretbare Ausmaß der Absenkung ist unter anderem abhängig vom Alter des Baumes (je älter er ist, um so eher ist mit seinem Verlust zu rechnen) von der Bodenart sowie von der Höhe des Grundwasserstandes. Schäden treten häufig schon bei einer Absenkung des Grundwassers um 50 cm auf. Auch vorübergehende Absenkungen können zum Absterben der Bäume führen, wenn sie in der Vegetationsperiode eine nicht genau festlegbare Zeit überschreiten. Als Erfahrungswert können etwa 2 Monate als Maximum angenommen werden. Da Bäume durch Grundwasserabsenkungen hungern, werden sie auch anfälliger gegen Pilze und tierische Schädlinge (vergleiche Gregor Blaumerl, Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Stadtbäume in Franz H. Meyer, Bäume in der Stadt, Stuttgart 1982; vergleiche Blaumerl, Seite 308).

Eine weitere Ursache für das Absterben ist die zu dicht an den Stammbereich herangeführte Abgrabung bis zu einer Tiefe von 5 m, bezogen auf das ursprüngliche Niveau. Entsprechend dem Schreiben des Forstamtes vom 01.10.85 wurde die Abgrabung soweit an den Stammbereich herangeführt, "daß zwischen Grabenwand und Stammfuß der einen Esche ein Abstand von nur knapp 1 m eingehalten worden war". Bei einer Abgrabung in einem Abstand von nur 1 m am Stammrand sind im Zuge dieser Abgrabung bis zu 50 % der Wurzeln beseitigt worden. Grundsätzlich gilt, daß Abgrabungen im Wurzelbereich nur von Hand vorgenommen werden dürfen. Offensichtlich sind darüber hinaus Maschinen zum Einsatz gekommen, die Wurzeln abreißen, so daß Beschädigungen bis

weit in das Erdreich an den bestehenden Wurzeln entstehen. Insbesondere dann, wenn die Baugrube längere Zeit offensteht, was offensichtlich der Fall war, vertrocknen die Wurzeln vom Rand nach innen. Nach dem Verfüllen setzt Fäulnis ein und erstreckt sich nach einigen Jahren bis zum Wurzelhals.

Dann, wenn Abgrabungen vorgenommen werden müssen, sind flankierende Maßnahmen einzuhalten. Die Vornahme von Abgrabungen sind nur in der vegetationsfreien Zeit (November bis März) zulässig. Diese Zeit wurde nicht eingehalten. Weiterhin hätten zusätzliche Bewässerungsmaßnahmen vorgenommen werden müssen, die ebenfalls entsprechend Protokoll zur Ortsbesichtigung nicht durchgeführt wurden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß folgende Ursachen zum Absterben bzw. zum beginnenden Absterben der Eschen geführt haben:

- Zu nah herangeführte Abgrabungen mit einem Abstand von nur 1 m. Ein Abstand von mindestens 4 m wäre zwingend erforderlich gewesen.
- Dauerhafte Abgrabungen von dringend notwendigem Oberflächenwasserzufluß.
- Dauerhafte Abgrabung und Absenkung von Grundwasser.
- Unterlassene Sicherungsmaßnahmen des Wurzelbereiches während der Bauarbeiten (z.B. Ausbildung eines Wurzelvorhanges).
- Maschinelle Abgrabung anstatt Abgrabung von Hand im Wurzelbereich.
- Unterlassene Schnittmaßnahmen in der Krone als Entlastungsschnitt (vergleiche Schreiben des Forstamtes, welches einen Rückschnitt empfiehlt).
- Nicht vorgenommene Abgrabung in der wachstumsfreien Zeit.
- Unterlassene, zusätzlich notwendige Bewässerungsmaßnahmen.
- Unterlassene Wundbehandlung der Wurzeln.
- Unterlassene Verfüllung des unmittelbaren Wurzelbereiches mit wurzelfähigem Material.

Die Summe dieser Gründe haben in ihrem Zusammenwirken zu dem beginnenden Absterben der Eschen geführt. Als Hauptursache können die zu nah herangeführte Abgrabung und das Abschneiden des Wasserzuflusses angeführt werden.

Entsprechend der Aufgabenstellung sollte auch überprüft werden, inwieweit Herbizide möglicherweise zum Absterben der Bäume führten. Zu diesem Zweck wurde probeweise Erdreich aus dem Wurzelbereich entnommen und der Bayerischen Hauptversuchsanstalt für Landwirtschaft in Freising/Weißenstephan gesandt. Da die Untersuchung auf Herbizideinsatz Gesamtkosten von 3000 - 4000 DM verursacht hätte, wurde im Einvernehmen mit dem Auftraggeber, der Verbandsgemeindeverwaltung, vertreten durch den Bürgermeister, von der Durchführung dieser Analyse Abstand genommen. In diesem Zusammenhang wurde von seiten des Unterzeichners gegenüber der Verbandsgemeindeverwaltung mit Schreiben vom 30.09.88 folgendes mitgeteilt:

"Nach meiner (der Unterzeichner) Einschätzung vor Ort konnte ich weder im Bereich der Unkräuter auf den Bodenflächen, noch am Erscheinungsbild des Baumes Herbizideinsatz feststellen". - "Äußerlich erkennbare Merkmale sprechen jedoch nicht für den Einsatz von Herbiziden".

Abschließend ist zur Schadensursache festzuhalten, daß die Baumaßnahmen in Ermangelung sämtlicher Sicherungsmaßnahmen durchgeführt wurden, und somit zwangsläufig das Absterben der Eschen verursacht wurde. Der Zustand der Eschen aus dem Jahr 1983 weist darauf hin, daß die Bäume vor dem Zeitpunkt der Abgrabung keine Schäden bzw. Beeinträchtigungen aufwiesen. Insoweit kann die Ursächlichkeit der Schadensfolge eindeutig auf die nicht fachgerechte Baumaßnahme zurückgeführt werden.

Im Vorgespräch vor der Ortsbesichtigung und auch während der Ortsbesichtigung im Beisein des Geschädigten wurde von den sonstigen Beteiligten der Verdacht geäußert, daß die Versiegelung der Oberflächen, die im Auftrag des Geschädigten durchgeführt wurden, auch zum Absterben der Bäume geführt haben könnten. Da nach Auskunft des Geschädigten (Anspruchsteller) diese Versiegelungen im Bereich der Umfahrt und die Herstellung der Pflasterfläche des Rondells erst im Sommer 1988 vorgenommen wurden, ist der ursächliche Einfluß auf das Absterben auszuschließen. Dessenungeachtet ist dieser Versiegelungseffekt für die Möglichkeit einer Erhaltung der Bäume insoweit von Bedeutung, als sich die Chancen für ein Regenerieren zusätzlich verschlechterten. Diese durchgeführte Versiegelungsmaßnahme hat jedoch, wie in Ziffer 2.1 festgestellt, keine Bedeutung, da bereits zum Zeitpunkt der Durchführung der Versiegelung Totalbeschädigung vorlag.

### 2.3 *Schadensvermeidung bzw. Minderung*

Bei der Durchführung der Baumaßnahme wurden sämtliche Regeln und Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen nicht eingehalten. Grundsätzlich ist die Frage zu stellen, ob die Planung der Kanalbaumaßnahme hat so erfolgen müssen, daß diese Maßnahme unmittelbar zwischen einem historischen Gebäude und einem Naturdenkmal vorgenommen werden mußte, und ob nicht eine andere Trassenwahl ebenso (möglicherweise mit höheren Kosten) hätte durchgeführt werden können. Auf die Frage des Unterzeichners an das Ingenieurbüro, gemäß Schreiben vom 16.09.88, "ob alternativ eine veränderte Grabentrasse möglich war", wurde dem Unterzeichner nichts Gegenteiliges mitgeteilt. Eine Interpretation des Lageplanausschnitts aus dem baureifen Entwurf deutet darauf hin, daß möglicherweise auch eine andere Grabentrasse denkbar gewesen wäre. Es wird vermutet, daß das Ingenieurbüro zum Zeitpunkt der Erstellung der baureifen Entwürfe die Bäume in der Planung nicht berücksichtigt hat (vergleiche hierzu den baureifen Entwurf in Kopie, der dem Unterzeichner vom Geschädigten zugesandt wurde, in dem die Bäume nicht eingezeichnet sind). Auch dann, wenn eine alternative Trasse nicht möglich gewesen wäre, hätte der Standort der Bäume und der Standort des historischen Gebäudes die Durchführung einer anderen Verlegung erforderlich gemacht. Dann, wenn die offene Bauweise aufgrund der Rahmenbedingungen nicht sinnvoll war, hätte das Unterfahren oder Durchbohren des Wurzelbereiches vorgenommen werden müssen. Dieses "Durchpressen" hätte nur die Beschädigung der unmittelbaren Wurzeln im Bereich des Rohrdurchmessers verursacht und wäre im Vergleich zu der offenen Grabenbauweise mit einer wesentlich geringeren Beeinträchtigung für die Bäume verbunden gewesen. Darüber hinaus hätte die "Durchpressung" nicht die Zufuhr des hangseitigen Wassers abgeschnitten, sondern die Wasserführung unterhalb der Oberfläche wäre ohne wesentliche Beeinträchtigungen für die Wasserversorgung geblieben. Die technische Ausführung in Form von "Durchpressungen" ist als gängige Regel der Technik zu bezeichnen.

Auch dann, wenn man aus Kostengründen auf die teure Rohrverlegung mittels Durchpressung hat verzichten wollen und deshalb die offene Grabenbauweise vorgezogen hat, so hätten flankierende Baumschutzmaßnahmen durchgeführt werden müssen. Sämtliche mögliche Baumschutzmaßnahmen wurden offensichtlich auch bei der durchgeführten offenen Grabenbauweise nicht berücksichtigt (vergleiche hierzu 2.2 Schadensursache mit den dort aufgeführten nicht vorgenommenen Maßnahmen, die zu einer Schadensverminderung bzw.

Vermeidung beigetragen hätten). Auch bei einer Realisierung der Rohrverlegung in der offenen Bauweise hätte es bei Berücksichtigung aller bekannten Maßnahmen zum Schutz von Bäumen bei Baustellen die Rettung der Eschen ermöglicht, und es wäre dabei maximal eine Beschädigung von 30 % eingetreten. In diesem Fall hätte zum Beispiel auch für die Verfüllung ein kapillarfähiges, bindiges Material verwendet werden müssen, auch wenn dieses Material die Gefahr späterer Setzungen im Straßenbereich mit sich gebracht hätte.

## 2.4 *Zuordnung von Verantwortungsbereichen*

### 2.4.1 *Ingenieurbüro*

In den Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen, herausgegeben durch die Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen, Ausgabe 1973, sind die einschlägigen Regeln bei Bauarbeiten im Bereich von Bäumen aufgeführt. Diese Regeln wurden vom Ingenieurbüro nicht berücksichtigt. Desweiteren sind die Regeln der DIN 18920, Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen ebenfalls unberücksichtigt geblieben. Darin wird zum Schutz der Wurzelbereiche bei kurzfristigen bzw. langfristigen Aufgrabungen folgendes festgehalten: "Grundsätzlich dürfen Aufgrabungen wegen der Gefahr des Wurzelbruches nur in Handarbeit erfolgen. Möglichst eine Vegetationsperiode vor Baubeginn sollte ein Wurzelvorhang erstellt werden. Dazu wird in Handarbeit in etwa 0,50 m Abstand von der zukünftigen Baugrube der Boden mindestens 0,3 m tiefer als die zukünftige Unterkante der Baugrube ausgehoben, jedoch nicht tiefer als 2,50 m. Bis zum Baubeginn und während der Bauzeit ist dieser Wurzelvorhang ständig feucht zu halten und der Baum erforderlichenfalls zu verankern". Bezüglich des Schutzes der Wurzelbereiche bei Leitungsverlegungen wird festgehalten: "Bei Leitungsverlegungen sollten die Wurzelbereiche möglichst nur unterfahren bzw. durchbohrt werden. Dabei sollten nach Möglichkeit, um ein längeres Offenbleiben (Austrocknung) der Unterfahrungen zu vermeiden, Leerrohre eingeführt und die Hohlräume im Wurzelbereich umgehend verfüllt werden". Bezüglich des Schutzes bei Bäumen bei Grundwasserabsenkungen, wird in dieser DIN weiterhin angeführt: "Bei baubedingten Grundwasserabsenkungen, die während der Vegetationsperiode länger als 3 Wochen andauern, sind Bäume in wöchentlichen Abständen, je nach natürlichen Niederschlägen, mit mindestens 25 l je qm zu wässern. Außerdem sollten Düngungen und die Ausbringung von Verdunstungsschutzmitteln zur Erhöhung der Widerstandskraft der Pflanzen vorgenommen werden".

Von seiten des Ingenieurbüros wurden weder in den besonderen Vertragsbedingungen, noch in den zusätzlichen Vertragsbedingungen, noch in sonstigen Schreiben und Stellungnahmen auf die Einhaltung dieser Richtlinien hingewiesen. Auch lassen die vorgelegten Planunterlagen nicht erkennen, daß die Bauarbeiten mit Rücksicht auf die Bäume hätten vorgenommen werden sollen. Die Verantwortung des Ingenieurbüros ist in diesem Zusammenhang um so höher einzuschätzen, als die Verbandsgemeindewerke, mit Schreiben vom 13.09.84,

das Ingenieurbüro darauf hinwies, daß "die Bäume, soweit dies technisch möglich ist, erhalten bleiben sollen".

#### 2.4.2 *Baufirma*

Entsprechend VOB DIN 1961 - Verdingungsordnung für Bauleistungen Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen wird in § 3 zu Ausführungsunterlagen folgendes angeführt:

"Die vom Auftraggeber für die Ausführung übergebenen Unterlagen sind für den Auftragnehmer maßgebend. Jedoch hat er sie, soweit es zur ordnungsgemäßen Vertragserfüllung gehört, auf etwaige Unstimmigkeiten zu überprüfen und den Auftraggeber auf entdeckte oder vermutete Mängel hinzuweisen".

In § 4 Ziffer 2, Satz 1, wird angeführt: "Der Auftragnehmer hat die Leistung unter eigener Verantwortung nach dem Vertrag auszuführen. Dabei hat er die anerkannten Regeln der Technik und die gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen zu beachten".

Weiterhin wird in § 4 Absatz 3 festgelegt: "Hat der Auftragnehmer Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung, so hat er sie dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen; der Auftraggeber bleibt jedoch für seine Angaben, Anordnungen oder Lieferungen verantwortlich".

Diese Regelungen in der VOB DIN 1961 machen deutlich, daß neben dem Auftraggeber (als Vertreter des Auftraggebers hier das Ingenieurbüro) auch die ausführende Firma die Art der Ausführung unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik auszuführen hat. Insoweit hätte die Baufirma das Ingenieurbüro oder den Auftraggeber unmittelbar auf die Nichteinhaltung der entsprechenden Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern auf Baustellen hinweisen müssen. Insoweit trifft die Ausführungsfirma die Mitverantwortung bezüglich der unterlassenen Vorkehrungen zum Schutz der Bäume.

#### 2.4.3 *Geschädigter*

Eine gewisse Mitverantwortung für das Absterben der Bäume ist auch dem Geschädigten (Anspruchsteller) zuzurechnen. In seinem Beruf als Landwirt hätte dieser spätestens bei der vorgenommenen Abgrabung bis zu einer Tiefe von 5 m mit einem Abstand von nur 1 m und einer offenen Baugrube über einen längeren

Zeitraum im Sommer mit Nachdruck das Ingenieurbüro, den Bauunternehmer bzw. den Auftraggeber darauf hinweisen müssen, daß eine solchermaßen vorgenommene Bauausführung Schäden an den Bäumen verursachen kann. Ein solch massiver Eingriff müßte sogar bei einem landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Laien Bedenken bezüglich der Ordnungsmäßigkeit der Art der Durchführung hervorrufen. In dem Schreiben des Forstamtes vom 01.10.85 an die Verbandsgemeinde wird angeführt, daß durch "Minderung des Winddruckes" an beiden Bäumen einige starke Äste aus der Krone zu entnehmen und die Krone um etwa 1/4 ihrer Höhe zurückzuschneiden ist. Es wird unterstellt, daß der Mitarbeiter des Forstamtes diese Empfehlung auch zum Zeitpunkt der Ortsbesichtigung am 8.11.85 bei dem der Geschädigte anwesend war, zum Ausdruck gebracht hat. Insoweit hätte der Geschädigte deutlich auf die Notwendigkeit der Durchführung dieser Maßnahme hinweisen müssen. Entlastend in bezug auf die Mitverantwortung ist die Tatsache, daß der Geschädigte gegenüber dem Mitarbeiter des Forstamtes zum Ausdruck brachte, daß er "großen Wert auf die Erhaltung der Bäume legt" (vergleiche Schreiben des Forstamtes vom 01.10.85).

#### 2.4.4 Auftraggeber

Der Auftraggeber (die Verbandsgemeinde) hat im Vertrag über die Bestellung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit zwischen der Verbandsgemeinde und dem Geschädigten festgehalten, daß die Bäume, soweit dies technisch machbar ist, erhalten bleiben. Die Verbandsgemeinde wies mit Schreiben vom 13.09.84 das Ingenieurbüro an, daß die Bäume, soweit technisch möglich, erhalten bleiben sollen. Neben dieser, aus der Sicht des Auftraggebers, angemessenen Abforderung des Ingenieurbüros zur Einhaltung der technischen Richtlinien, beauftragte die Verbandsgemeinde das zuständige Forstamt mit Schreiben vom 09.09.85, eine Begutachtung des Baumes vorzunehmen, "ob die Standfestigkeit noch gewährleistet ist". Mit diesem Schreiben zeigte der Auftraggeber Verantwortungsbewußtsein bezüglich der Eschen. In diesem Zusammenhang überrascht es jedoch dann, daß die Empfehlungen des Forstamtes, einige starke Äste herauszunehmen und die Krone um 1/4 zurückzuschneiden, nicht zur Ausführung in Auftrag gegeben wurden. Die Durchführung dieser Maßnahmen hätte zum damaligen Zeitpunkt möglicherweise eine leichte Verbesserung der Situation für die Eschen gebracht; die Gefahr des Absterbens hätte wahrscheinlich jedoch auch damit nicht verhindert werden können.

### 3. *Schadensberechnung*

#### 3.1. *Diskussion von Wertermittlungsverfahren*

##### 3.1.1 *Grundsätzliches zur Wertermittlung*

Nach § 94 BGB sind Bäume wesentliche Bestandteile eines Grundstückes. Sie können deshalb nicht Gegenstand besonderer Rechte sein. Der Wert eines Baumes leitet sich deshalb aus der Differenz zwischen dem Verkehrswert des Grundstückes mit Baum und dem Verkehrswert desselben Grundstückes ohne Baum ab. Dies folgt auch aus der Funktion von Bäumen, die nicht losgelöst von einem Grundstück gesehen werden können. Der Wert von Bäumen ergibt sich erst im Zusammenhang mit dem Bild eines Grundstückes, einer Straße oder eines Parks. Außerdem können Bäume, - abgesehen von Baumschulerzeugnissen -, auch nur zusammen mit einem Grundstück gehandelt werden.

Da Bäume den Verkehrswert von Grundstücken beeinflussen, führt der Entzug oder der Verlust eines Baumes in der Regel zu einer Verkehrswertminderung. Entschädigungsrechtlich handelt es sich somit um eine Rechtsposition, da ein Anspruch auf den Ausgleich der vollen Verkehrswertminderung besteht.

Nach dem Urteil des BGH vom 13.05.75 - VIZR 85/74 (Kastanienbaum - Urteil) leitet sich auch der Anspruch auf Schadensersatz aus der Verkehrswertminderung des Grundstückes ab. Im Schadensersatzfall besteht nach der gegenwärtigen Rechtsauffassung in der Regel kein Anspruch auf Naturalherstellung, da diese bei älteren Bäumen mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbunden ist, bzw. bei sehr alten Bäumen praktisch unmöglich ist. In diesem Zusammenhang zitieren die Gerichte das "Kastanienbaum-Urteil" des BGH: "Die vollen Wiederbeschaffungskosten zuzubilligen wäre deshalb nur dann gerechtfertigt, wenn Art, Standort und Funktion des Baumes für einen wirtschaftlich denkenden Menschen den Ersatz durch einen gleichartigen Baum wenigstens nahelegen würden".

Damit ist die Obergrenze eines möglichen Schadensersatzanspruches genannt. Die Untergrenze des Schadensersatzanspruches ist mit 0 anzusetzen, wenn der Baum den Grundstückswert nachweislich nicht beeinflusst. Dies ist dann der Fall, wenn der Baum funktionslos ist oder sich eventuell negativ auf das Bild des Grundstückes auswirkt.

Um die Verkehrswertminderung im Einzelfall direkt zu ermitteln, stehen jedoch keine praktisch geeigneten Methoden zur Verfügung. Vergleichswertmethoden scheitern in der Regel an der zu geringen Zahl von Vergleichspreisen. Schätzpreisumfragen sind für den Einzelfall zu aufwendig. Die Wertermittlung von Bäumen steht somit vor dem Dilemma sich bei der Rechtfertigung auf eine Verkehrswertdifferenz stützen zu müssen.

Wenn verlässliche Verkehrswertinformationen nicht zu beschaffen sind, folgt die Rechtsprechung ersatzweise auch Kalkulationsmethoden, die die mögliche Einschätzung durch den Markt plausibel nachzuvollziehen versuchen. Diese Kalkulationsmethoden werden allgemein als Hilfswertverfahren bezeichnet. Im Kastanienbaum-Urteil hat der BGH die Anwendung von Hilfswertverfahren zur Abschätzung der Verkehrswertdifferenz grundsätzlich anerkannt. Die Rechtsprechung stellt an ein Hilfsverfahren die Anforderung, daß es mit den Rechtsgrundlagen in Einklang steht und erkennbar auf die Einschätzung des Grundstücksmarktes ausgerichtet ist. Die Gestaltung eines Hilfswertverfahrens für Bäume ist innerhalb dieses Rahmens frei. Für die Anerkennung des verwendeten Verfahrens vor Gericht sind die Rechtssicherheit und das Nachvollziehen der Markteinschätzung von entscheidender Bedeutung (vergleiche H.H. Buchwald - Wertermittlung von Ziergehölzen - Hannover 1987, Seite 8). Für die Bewertung von Bäumen und Sträuchern im Schadensersatzfall haben sich verschiedene Verfahren herausgebildet. Die Eignung der einzelnen Verfahren hängt im wesentlichen von der Größe, dem Standort und dem Umfeld des zu bewertenden Objektes ab. Ein weiterer Gesichtspunkt für die Wahl des Bewertungsverfahrens ist die gewünschte bzw. die tatsächliche Nutzung des Bewertungsobjektes. Im folgenden werden die bisher üblichen bzw. diskutierten Verfahren auf ihre Eignung zur Ermittlung der Höhe des zu bewertenden Objektes als wesentlichen Grundstücksbestandteil diskutiert.

### 3.1.2 *Holzwertverfahren*

Entsprechend dem Holzwertverfahren ist der Holzwert des zu bewertenden Objektes zu ermitteln. Dieses Verfahren ist nur dort anwendbar, wo Bäume und Sträucher mit dem Ziel des Holzertrages angepflanzt wurden. Verfahren, die auf der Grundlage des Holzwertes basieren, sind deshalb nur in reinen Forstkulturen von Relevanz. Für Bäume in Gärten, Parkanlagen, an Straßen und in Grünanlagen scheidet dieses Verfahren aus, da die Bäume an diesen Standorten nicht aufgrund des Holzertrages angepflanzt werden.

### 3.1.3 *Ertragswertverfahren*

Die Methode der Ertragswertberechnung von zu bewertenden Objekten sind überall dort anwendbar, wo Bäume und Sträucher angepflanzt werden bzw. wurden, um über einen längeren Zeitraum einen dauerhaften Ertrag zu erzielen. Ertragswertverfahren finden deshalb überall dort Anwendung, wo es sich um Obstbaumkulturen, Rebkulturen oder dauerhafte landwirtschaftliche Kulturen handelt. Dieses Verfahren ist für Park- bzw. Garten- und Straßenbäume ebenfalls nicht geeignet.

### 3.1.4 *Kosten der Wiederbeschaffung*

Dieses am meisten angewandte und in der gärtnerischen Praxis eingeführte Verfahren ist überall dort anwendbar, wo die beschädigten Pflanzen mit vertretbarem Aufwand und akzeptablen Anwachserschancen durch Neuanpflanzungen ersetzt werden können. Bei diesen Schadensermittlungen sind neben den Kosten der neuen Pflanze, die Transportkosten, die Kosten der Einpflanzung und das Anwachsrisiko zu erfassen. Da es mittlerweile gartenbautechnisch möglich ist, Bäume bis zu einer Größe von 15 m und mehr mit relativ guten Anwachschanzen zu verpflanzen, läge es nahe, überall dort wo eine Naturalrestitution technisch möglich wäre, diese auch zu fordern. In diesem Zusammenhang wurde, in dem für die Fachwelt berühmt gewordenen "Kastanienbaum-Urteil" des Bundesgerichtshofes, einerseits die Grenzen des Naturalrestitution aufzeigt und andererseits auch sichtbar gemacht, daß die bloße Nachpflanzung eines kleineren Baumes einen nicht ausreichenden Wertausgleich darstellt. Im vorliegenden Fall ist aufgrund der Bedeutung des Baumes für den Standort eine Naturalrestitution in voller Größe technisch unmöglich.

### 3.1.5 Sachwertverfahren nach Koch

Im Kastanienbaum-Urteil" des Bundesgerichtshofes wurde, unter Zugrundelegung des Sachwertverfahren bei der Wertermittlung des beschädigten Baumes, entschieden. Der zunehmende Zuspruch bei weiteren Urteilsbegründungen für dieses Sachwertverfahren nach Koch hat dazu geführt, daß das Sachwertverfahren allgemein für solche Aufgabenstellung anerkannt ist und von den einschlägigen Sachverständigen regelmäßig angewandt wird.

Kochs Grundansatz bei dem Sachwertverfahren basiert auf der Überlegung, daß Pflanzen wesentliche Teile eines Grundstückes sind. Der Wert eines Grundstückes wird deshalb auch durch vorhandenen oder fehlenden Grünbestand bestimmt. Eingriffe in den Grünbestand sind somit Eingriffen in das Grundstück gleichzusetzen und verändern demzufolge auch dessen Wert. Aus diesen Annahmen leitet Koch die schlüssige Begründung ab, daß der Wert von Bäumen und Sträuchern derjenigen Wertgröße entspricht, die sich aus der Differenz des Grundstückwertes mit und ohne Begrünung ergibt. Begrünung kann dabei sowohl ein einzelner Baum, eine Hecke oder eine komplette Gartenanlage sein. Dieser Differenzwert als Äquivalent für den Grünbestand bzw. Baum, ist bei der Wertermittlung von Bäumen zu bestimmen. Dabei ist von dem gewöhnlichen Grundstücksverkehr auszugehen, d.h. es ist derjenige Wert zu finden, den ein objektiver durchschnittlicher Interessent zu zahlen bereit ist. Dieser offensichtlichen Schwierigkeit entgegnet Koch, in dem er auf die Wertermittlungsverordnung von Grundstücken zurückgreift. Dort entlehnt er das sogenannte Sachwertverfahren, welches insbesondere zur Wertermittlung von individuell zugeschnittenen Gebäuden (z.B. private Einfamilienhäuser) verwendet wird. Beim Sachwertverfahren wird von der Hypothese ausgegangen, daß sich der Wert eines Objektes aus der Summe der gewöhnlichen Herstellungskosten, vermindert durch Abnutzung, Alter und sonstige Wertminderungsgründe, ergibt. Dieses Grundprinzip der Wertermittlung nach dem Sachwertverfahren wird von ihm auf die Wertermittlung von Bäumen und Sträuchern übertragen. Die Kosten des Pflanzgutes zuzüglich der Aufwendungen für Pflege, einschließlich der aufgelaufenen kalkulatorischen Zinsen, ergeben dabei zusammen den maximalen Wert des zu beurteilenden Baumes. Dieser Wert wird durch Abschläge für Überalterung, Kronen-, Wurzel- oder Stammschäden, ungünstige Standorte und sonstige Wertminderungsfaktoren gekürzt. In der Wahl der Ausgangspflanzgröße wird der Bedeutung des Baumes für den entsprechenden Standort bzw. für das Grundstück Rechnung getragen. D.h. je größer die Ausgangspflanzgröße, desto höher der Wert, den das Gehölz bis zum Beurteilungszeitraum erreicht, da

in diesem Fall die kalkulatorischen Zinsen auf einer höheren Grundlage berechnet werden. Die Ausgangspflanzgröße ist somit maßgeblich entscheidend, welcher absolute Wert sich für den zu beurteilenden Baum ergibt. Das Sachwertverfahren ist für die Ermittlung des vorliegenden Baumwertes grundsätzlich geeignet.

### 3.1.6 *Modifiziertes Sachwertverfahren*

Buchwald hat in seiner im Dezember 1987 veröffentlichten Dissertation, Wertermittlung von Ziergehölzen, einen neuen methodischen Vorschlag unterbreitet, der einer Beachtung bedarf. In seinem Verfahren wird die Abschätzung der Grundstückswertminderung nach dem Prinzip der Zahlungsbereitschaft berechnet. Ebenso wie beim Verfahren Koch wird bei der Wertermittlung von einem Ersatz durch einen angemessenen Jungbaum ausgegangen. Dieses Vorgehen wird von den Gerichten anerkannt und zwar auch dann, wenn dieser Ersatz nur bildhaft vorgenommen werden kann. Die Kosten für die Ersatzpflanzung werden als materielle Komponente des Gehölzwertes aufgefaßt, weil sie sich anhand realer Ausgaben belegen lassen. Die höhere Funktionserfüllung des zu bewertenden Baumes wird als immaterielle Wertkomponente bezeichnet. Diese höhere Funktionserfüllung des zu bewertenden Baumens bedeutet in den Augen des potentiellen Käufers jedoch eine Werterhöhung des Grundstückes, so daß sie einen materiellen Niederschlag im Grundstückswert findet. Mit seinem methodischen Vorgehen wird ermittelt, wieviel ein potentieller Käufer für ein Grundstück mit einem ausgewachsenen Baum mehr zu zahlen bereit ist, als für ein Grundstück mit einem Jungbaum. Zur Ermittlung der Zahlungsbereitschaft benutzt er einen geeigneten Indikator. Dieser besteht in der üblicherweise verwendeten Pflanzgröße. Sie zeigt unter anderem an, welche Zahlungsbereitschaft bei Grundstückseigentümern besteht, um in den Genuß eines Baumes mit einer bestimmten Funktionserfüllung zu gelangen. So wird angeführt, daß an bedeutenden Standorten generell größere Pflanzgrößen verwendet werden als an unbedeutenden. Diese zu beobachtende differenzierte Zahlungsbereitschaft bildet die Grundlage für sein methodisches Vorgehen, in dem von der üblicherweise verwendeten Pflanzengröße auf die Grundstückswerterhöhung geschlossen wird. Ausgangspunkt seiner Theorie sind die für die Pflanzung üblicherweise aufgewendeten Kosten. Eine stärkere Pflanzgröße weist bekanntlich auch eine höhere Funktionserfüllung auf. Durch die höheren Kosten der Pflanzung kann damit die Entwicklungszeit verkürzt, oder die nach einem Schadensfall bestehende Grundstückswertminderung verringert werden. Zur Abschätzung der verbleibenden Wertminderung eines Grundstückes werden die üblicherweise zur Verkürzung der Entwicklungszeit zusätzlich aufgewendeten Kosten bestimmt. Bei wirtschaftlich vernünftigem Verhalten wird unterstellt, daß zusätzliche Pflanzkosten nur in dem Maße aufgewendet werden, als sie zu einer zusätzlichen Grundstückswerterhöhung führen. Die zur Verkürzung der Entwicklungszeit zusätzlich aufgewendeten

Kosten der Pflanzung werden somit bei angemessener und ortsüblicher Wahl der Pflanzgröße der zusätzlichen Werterhöhung des Grundstückes zugerechnet. Diese üblicherweise zur Verkürzung der Entwicklungszeit zusätzlich aufgewendeten Kosten werden als Grenzkosten der Entwicklungszeitverkürzung bezeichnet. Die Grenzkosten der Entwicklungszeitverkürzung beziehen sich definitionsgemäß auf das erste eingesparte Jahr der Entwicklungszeit. Damit wird nur ein Teil der verbleibenden Grundstückswertminderung erfaßt. Bei dem methodischen Vorgehen wird von dem Wertersatz für das erste eingesparte Jahr der Entwicklungszeit auf den Wertersatz für die gesamte verbleibende Entwicklungszeit geschlossen, in dem eine Addition der Grenzkosten der Entwicklungszeitverkürzung auf die verbleibende Zeit der Restnutzungsdauer vorgenommen wird.

Methodisch liegt der Unterzeichner im Widerspruch zu dem Ansatz von Buchwald insoweit, als Buchwald von einer Diskontierung des zukünftigen Nutzens ausgeht. Das heißt, die zukünftigen Grenzkosten der Entwicklungszeitverkürzung werden bei ihm mit einem Zinssatz von 4 % abgezinst. Nach Meinung des Unterzeichners ist dieses Vorgehen nicht sachgerecht. Dann, wenn es sich um Ertragsanlagen (z.B. Reb-, Obstanlagen etc.) handelt, ist es sinnvoll, zukünftige Erträge zum Zeitpunkt eines Schadensersatzfalles abzuzinsen, da die Erträge ohnehin erst in der Zukunft angefallen wären. Bei dem Verlust eines Parkbaumes tritt der Verlust doch mit dem Status Quo ein, so daß der Geschädigte auf aktuellen Nutzen verzichten muß. Insofern ist die Abzinsung von zukünftigem Nutzen nicht sinnvoll, da ein Wertausgleich für den Nutzenentgang in der Gegenwart zu finden ist. In der Berechnung im Kapitel 3.2.4 wird deshalb auf die Abzinsung der Summe der Grenzkosten der Entwicklungszeitverkürzung verzichtet.

### *3.1.7 Stammquerschnittverfahren*

Das Stammquerschnittverfahren nach Wawrik (vergleiche Baumwertrichtlinien des Deutschen Städtetages in: Das Gartenamt, 1972, Heft 5, Seite 271-272) zur Wertermittlung von Bäumen basiert im wesentlichen auf der Stammquerschnittfläche. Rechnet man die handelsüblichen Baumschulpreise für junge Bäume mit einem Stammumfang von 12-14 cm auf einen Quadratzentimeter der Stammquerschnittfläche um, so erhält man einen Flächengrundwert. Multipliziert mit der entsprechenden Quadratzentimeterzahl eines größeren Baumes ergibt sich ein relativer Wert des stärkeren Gehölzes.

Ausgehend von der Annahme, daß die relative Entwicklung des Stammquerschnittes der relativen Entwicklung des Kronenvolumens entspricht, ist der Stammquerschnitt eine Maßgröße für das Kronenvolumen und damit für die Bedeutung des zu bewertenden Baumes (vergleiche auch hierzu Wertermittlung nach dem Kronenvolumen in: Straßenbäume in innerstädtischen Bereichen, Klaus Ermer und andere im Auftrag des Senates für Bau und Wohnungswesen von Berlin, Berlin 1974). Wertminderungsgründe wie: schlecht ausgebildete Krone, Stamm-, Wurzel- und Kronenschäden, ungünstiger Standort etc. lassen sich durch Abschläge der bewertenden Stammquerschnittfläche berücksichtigen. Dieses Stammquerschnittverfahren ist ebenfalls der Kategorie der Sachwertverfahren zuzuordnen, da die Herstellungskosten eines Jungbaumes auf die Herstellungskosten des zu bewertenden Baumes hochgerechnet werden.

Da bei der von Wawrik entwickelten Version des Stammquerschnittverfahrens grundsätzlich von einem Nachpflanzbaum mit einem Stammumfang von 12-14 cm ausgegangen wurde, konnte keine Differenzierung zwischen Bäumen mit unterschiedlicher Bedeutung vorgenommen werden. Insoweit erfuhr dieses Verfahren in der Folgezeit eine umfangreiche Kritik, da für Bäume, mit geringerer Bedeutung an ihrem Standort, zu hohe Werte ermittelt wurden.

Der Unterzeichner ist jedoch der Meinung, daß dieses Verfahren dann, wenn weitere Modifikationen vorgenommen werden, sehr wohl für die Wertermittlung von Bäumen an unterschiedlichen Standorten geeignet ist. Zu diesem Zweck ist es notwendig, ähnlich wie beim Sachwertverfahren nach Koch und Buchwald, von unterschiedlichen Baumgrößen der Nachpflanzbäume auszugehen.

Bei einer Variation der Größe der zugrundegelegten Nachpflanzbäume ergeben sich sehr unterschiedliche Werte für den fertigen zu bewertenden Baum. Diese Unterschiede sind mit unterschiedlichen Herstellungskosten pro qcm Stammquerschnittfläche begründet. Die Kosten zur Herstellung 1 qcm Stammquerschnittfläche sind bei einem jüngeren Baum wesentlich geringer als bei einem Baum, der als großer Solitär von der Baumschule erworben wird. Insoweit ist dann, wenn eine Variation der Größe der Nachpflanzbäume, gemessen an dem zu bewertenden Gehölz, vorgenommen wird, dieses Verfahren in der Anwendung vergleichbar mit dem Verfahren Buchwald und im Ergebnis ebenfalls vergleichbar mit dem Sachwertverfahren nach Koch. Aufgrund dieser Eignung wird das modifizierte Stammquerschnittverfahren ebenfalls bei der Berechnung des Schadensersatzwertes zur Ermittlung von Vergleichsgrößen mit angewendet (vergleiche Gliederungspunkt 3.2.5).

### 3.2 *Berechnung des Schadensersatzwertes*

#### 3.2.1 *Standort und Bedeutung des Baumes*

Wie bereits angeführt bestimmt sich der Wert eines Baumes aus der Differenz des Grundstückswertes mit und ohne Baum. Das heißt, je wichtiger die Bedeutung des Baumes am Standort, desto höher dessen Wert. Die Bedeutung wird dabei von verschiedenen Faktoren mit bestimmt. Folgende Faktoren bzw. Umstände sind hierbei von Bedeutung:

- Wert und Exklusivität vorhandener Baulichkeiten.
- Vorhandensein von vielen, wenigen oder gar keinen Bäumen in der Nachbarschaft.
- Exklusivität und Lage des Grundstückes.
- Besondere Eigenschaften wie z.B.. Einmaligkeit des zu bewertenden Baumes.

Im vorliegenden Bewertungsfall kumulieren sich mehrere Einflußfaktoren, die zu einer jeweiligen hohen Bedeutung des Baumes am Standort beitragen. Ein bedeutendes historisches Gehöft in besonderer landschaftlicher Lage, hervorragende Stellung des Baumes als Hofbaum, Einzigartigkeit des Baumes in bezug auf Habitus und Entwicklung und das Fehlen von vergleichbaren Bäumen in der Umgebung sind insgesamt Gründe, die es nahelegen, die Eschen als bedeutend an ihrem Standort einzustufen.

#### 3.2.2 *Alter und Wertminderungsfaktoren*

Der Wert eines Baumes steigt nach seiner Pflanzung bis zum Zeitpunkt der Funktionserfüllung unter objektiven Gesichtspunkten ständig an. Ist die Funktionserfüllung erreicht, verharrt der gefundene Wert solange, bis der Baum tatsächlich seinen standortbedingten vollen Wuchs erreicht hat. Nach diesem Zeitpunkt setzt die Alterswertminderung ein. Da die Eschen an dem freien exponierten Standort eigentlich erst mit dem Erreichen ihrer Maximalgröße den Zeitpunkt ihrer vollen Funktionserfüllung erreicht haben, könnte eine Alters-

wertminderung erst ab diesem Zeitpunkt in Ansatz gebracht werden. Vor diesem Hintergrund ist die Frage zu überprüfen, wie alt eine Esche an einem optimalen Standort werden kann. Entsprechend Bauer "Der Wald in Zahlen von A-Z" beträgt das natürliche Höchstalter von Eschen 300 Jahre. Unter der Annahme, daß die Eschen tatsächlich 200 Jahre alt sind (vergleiche Zeitungsartikel) und es sich um einen optimalen Standort gehandelt hat, wäre demzufolge mit einer Restlebensdauer (Restnutzungsdauer) von 100 Jahren zu rechnen gewesen.

Der Unterzeichner geht davon aus, daß grundsätzlich bei einer Restlebensdauer von 60 und mehr Jahren eine Wertminderung nicht sachgerecht ist. Dies insbesondere deshalb, weil im gewöhnlichen Geschäftsverkehr Eigenschaften einer Sache, die erst nach 60 Jahren auftreten, das Kaufverhalten zum Zeitpunkt im Status Quo im Regelfall nicht mehr beeinflussen. Eine Wertminderung wegen hohem Alter wird deshalb nicht vorgenommen.

Neben dem Alter können andere Wertminderungsfaktoren zu einer Reduzierung des Baumwertes führen. An Wertminderungsfaktoren sind hierbei vorhandene Fehler und Mängel, Stamm- bzw. Kronenschäden, ungünstige Standortvoraussetzungen, Krankheiten etc. zu nennen. Aufgrund der angenommenen Vitalität vor dem Zeitpunkt der Beschädigung und aufgrund der Beurteilung des Habitus sowie des Stammes zum jetzigen Zeitpunkt ist eine Wertminderung wegen sonstiger Mängel nicht notwendig.

Eine erhebliche Wertminderung ergibt sich jedoch aufgrund der Enge des Standortes der beiden Eschen. Da die Eschen untereinander nur einen Abstand von ca. 2 m bei einem Stammumfang pro Baum von ca. 3,80 m aufweisen, konnten sich die Kronen der beiden Bäume einzeln nicht voll entwickeln. Bei jedem der beiden Bäume müßte dann, wenn diese mit der entsprechend schlecht ausgebildeten Krone einzeln stehen würden, aufgrund eben dieser Krone eine Wertminderung von 50 % angenommen werden. Daraus folgt, daß die Summe der beiden Bäume dem Wert eines voll entwickelten einzelnen Baumes entspricht. Bei der weiteren Berechnung wird nicht jeder einzelne Baum für sich berechnet und danach ein Abschlag von 50 % vorgenommen, sondern in der Berechnung wird die Wertermittlung für einen gesunden, voll entwickelten Baum vorgenommen, was der Summe der beiden vorhandenen Bäumen entspricht.

### 3.2.3 Sachwert nach Koch

Im folgenden werden die Herstellungskosten als Sachwertkosten anhand der aktualisierten Gehölzwerttabellen nach Werner Koch, Karlsruhe 1987, 2. Auflage, ermittelt. Bei der Berechnung wird davon ausgegangen, daß ein Nachpflanzbaum mit einem Stammumfang von 25-30 cm gewählt wird. Bezüglich der Kosten des Nachpflanzbaumes, unter Berücksichtigung der Kosten der Pflanzung und der Anwachspflege, einschließlich der Anwachspflege, des Anwachsrisikos und des Zinsanspruchs der Investition wird von 3.100,00 DM ausgegangen. Unter Zugrundelegung von 60 Herstellungsjahren zur Erreichung der Größe, die der Aufgabe des Baumes an dem entsprechenden Standort gerecht wird, ergeben sich auf der Grundlage der Kosten des Nachpflanzbaumes in Höhe von 3.100,00 DM, Pflegekosten von 14.143,00 DM. Unter Berücksichtigung der Aufzinsung der Investition von 3.100,00 DM Herstellungskosten in Höhe von 57.908,00 DM. Die Summe der aufgelaufenen und verzinsten Pflegekosten sowie der verzinsten Herstellungskosten ergibt somit den Wert des Baumes in Höhe von **72.051,00 DM**.

Der so ermittelte Wert ist also die Summe aus Investition und Verzinsung in 60 Jahren.

### 3.2.4 Sachwert nach Buchwald

Für die Ermittlung der Grenzkosten der Entwicklungszeitverkürzung müssen die Herstellungskosten des Nachpflanzbaumes mit den Herstellungskosten eines theoretischen Nachpflanzbaumes in einer Größe darüber und einer Größe darunter verglichen werden. Die Kosten der Herstellung der Nachpflanzbäume, inklusive Anwachspflege und Anwachsrisiko, betragen bei einem gleich groß angenommenen Nachpflanzbaum von 25/30 ebenfalls 3.100,00 DM. Die Herstellungskosten eines Nachpflanzbaumes in der Größe 20/25 betragen 1.645,00 DM und die Herstellungskosten des Nachpflanzbaumes der Größe 30/35 würden 5.100,00 DM betragen. Die Differenz zwischen 5.100,00 DM und 1.645,00 DM ergibt den Betrag in Höhe von 3.455,00 DM. Diese Differenz entspricht den Grenzkosten der Entwicklungszeitverkürzung. Diese Grenzkosten von 3.455,00 DM entsprechen der Differenz des Stammumfanges von 20/25 zu der von 30/35 cm, also einer Differenz des Stammumfanges von 10 cm. Die Grenzkosten der Entwicklungszeitverkürzung pro cm Stammumfang betragen also 345,50 DM. Bei einem durchschnittlichen Wachstum von 3 cm pro Jahr entsprechen die Grenzkosten der Entwicklungszeitverkürzung somit 1.036,50 DM pro Jahr. Unter der Annahme, daß 60 Jahre Entwicklungszeit zur Herstellung des fertigen Baumes notwendig sind, betragen die Herstellungskosten aus der Summe der Grenzkosten der Entwicklungszeitverkürzung und der Herstellungskosten des Nachpflanzbaumes somit:

$1.036,50 \text{ DM} \times 60 = 62.190,00 \text{ DM}$

$62.190,00 \text{ DM} \text{ plus } 3.100,00 \text{ DM (Herstellungskosten des Nachpflanzbaumes)}$   
ergibt: **65.290,00 DM.**

Wie bereits schon oben aufgeführt, wird eine Abzinsung als nicht sachgerecht beurteilt. Der so ermittelte Betrag entspricht dem Wert des Baumes nach den Grenzkosten der Entwicklungszeitverkürzung.

### 3.2.5 Sachwert nach dem Stammquerschnitt

Beim hier vorgenommenen modifizierten Stammquerschnittverfahren wird ebenfalls von einem "Nachpflanzbaum" mit einem Stammumfang von 25/30 cm ausgegangen. Weiterhin wird ein Stammumfang von 200 cm als die Größe des fertigen Baumes nach 60 Jahren zugrundegelegt.

Da bei dem Stammquerschnittverfahren nur die reinen Lieferkosten des Nachpflanzbaumes und nicht die Herstellungskosten bis zum Zeitpunkt nach 3 Jahren, einschließlich der anteiligen Einpflanzkosten, zum Ansatz kommen, sind deshalb die reinen Lieferkosten des Nachpflanzbaumes in Höhe von 1.710,00 DM zugrunde zu legen.

Bei einem zu liefernden Nachpflanzbaum mit einem Stammumfang von 25/30 cm und anteiligen Lieferkosten von 1.710,00 DM ergeben sich bei der entsprechenden Querschnittsfläche von 79 qcm Herstellungskosten in Höhe von 22,00 DM pro qcm.

Bei einem Stammumfang von 200 cm ergibt sich eine Stammquerschnittsfläche von 3.215 qcm.

Eine Multiplikation der Stammquerschnittsfläche mit den Herstellungskosten pro qcm von 22,00 DM ergeben somit einen Sachwert nach dem Stammquerschnittverfahren in Höhe von **70.730,00 DM** für den fertigen, zur Funktionserfüllung geeigneten Baum.

### 3.2.6 Erstattungsfähige Nebenkosten

Zu den erstattungsfähigen Nebenkosten zählen die Kosten zur Verkehrssicherung, die Kosten der Beseitigung des zerstörten Baumes und die Gutachterkosten.

Da unter dem Gliederungspunkt 4.1 dem Geschädigten empfohlen wird, einen Versuch zu machen, die Eschen kräftig zurückschneiden zu lassen, und damit möglicherweise noch eine Restnutzungsdauer von 10-15 Jahren zu erreichen, können neben dieser Option, die der Eigentümer hat, nicht gleichzeitig noch die Kosten der Beseitigung vergütet werden. Dann, wenn keinerlei Option für eine, wenn auch nur geringe, Restnutzungsdauer bestünde, wären die Kosten der kompletten Beseitigung in Ansatz zu bringen.

Im vorliegenden Fall zählen die Kosten der durchgeführten Maßnahme zur Verkehrssicherung und die Gutachterkosten auf jeden Fall zu den erstattungsfähigen Nebenkosten.

### 3.2.7 Höhe Schadensersatzwert

Im vorliegenden Gutachten wurden aufgrund der relativ großen Schadenshöhe bewußt drei Verfahren zur Anwendung gebracht, um jeweils getrennt den Wert des zu beurteilenden Baumes zu ermitteln. Die relative Nähe der dabei ermittelten Werte zeigt einerseits, daß die drei angewandten Verfahren grundsätzlich für die Wertermittlung des vorliegenden Bewertungsfalles geeignet sind und darüber hinaus zeigt die geringe Streuung, daß der in dieser Größenordnung ermittelte Wert für den beschädigten bzw. zerstörten Baum (tatsächlich zwei Bäume mit einem Wert von je 50 %) offensichtlich in der berechneten Größenordnung anzusiedeln ist.

Auch eine weitere Plausibilitätsüberlegung unterstützt den Realitätsgehalt der ermittelten Werte. Im gewöhnlichen Geschäftsverkehr sind die Interessenten von Privatgrundstücken mit anspruchsvolleren Gebäuden bereit, zwischen 5-10 % der Kosten des bebauten Grundstückes für die Herstellung von Außenanlagen zu investieren. Die beiden Eschen haben die Bedeutung und den Wert für das vorliegende Objekt, wie die Herstellung einer kompletten neuen Außenanlage. Diese Kosten im Verhältnis zum Wert des bebauten Grundstückes liegen ebenfalls in einer Größenordnung von ca. 70.000,00 DM.

Da von seiten des Unterzeichners keines der drei angewandten Verfahren als "das einzig richtige" betrachtet wird, soll der Wert der geschädigten Bäume als Mittelwert der Ergebnisse der Verfahren zugrundegelegt werden. Der Wert der beiden Eschen wird somit mit dem Betrag in Höhe von **69.000,00 DM** beziffert.

## 4. *Ergebnis und Vergleichsvorschlag*

### 4.1 *Behandlung der beschädigten Bäume*

Wie in Kapitel 2.1 festgestellt, liegt bei den beiden Eschen ein Totalschaden vor. Dieser Totalschaden ist ungeachtet der Tatsache, daß noch eine Belaubung von 30 % der Kronenfläche besteht, anzunehmen. Totalschaden ist auch weiterhin noch dann anzunehmen, wenn kräftige Rückschnittmaßnahmen zu einem erneuten Austrieb führen. Der Geschädigte hat also Anspruch auf Entschädigung und es ist ihm unbenommen, ob er die Bäume im jetzigen Zustand stehen läßt, ob er stärkere Rückschnittmaßnahmen und sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Standortvoraussetzungen unternimmt oder ob er die Bäume gänzlich beseitigt und durch die Anpflanzung eines neuen Baumes ersetzt.

Dann, wenn keinerlei Grünbestandteile mehr am Baum wären und der Baum auf jeden Fall entfernt werden müßte, wären die Kosten für die Beseitigung des Baumes als erstattungsfähige Nebenkosten zu vergüten. Da der Geschädigte jedoch eine gewisse Option zur Nutzung der noch vorhandenen Bäume hat, werden die Kosten zur Beseitigung der Bäume unter dem Gesichtspunkt der erstattungsfähigen Nebenkosten nicht erfaßt.

### 4.2 *Aufteilung der Schadenshöhe*

Der Unterzeichner ist sich darüber bewußt, daß die Zuordnung von Verantwortungsbereichen gemäß Kapitel 2.4 nicht nur eine fachliche Fragestellung, sondern auch eine rechtliche Zuordnung darstellt. Dessenungeachtet wird die Aufgabenstellung des Gutachtens so interpretiert, daß in der Form eines quasi-Schiedsgutachtens eine Lösung für einen außergerichtlichen Vergleich vorge schlagen werden soll.

Wie die Betrachtung von Verantwortungsbereichen gezeigt hat, sind alle am Verfahren Beteiligten mehr oder minder mit verantwortlich für das Ergebnis der Sachbeschädigung. Bei umfassender Berücksichtigung des Schadensherganges der Verantwortungsbereiche bestehender Richtlinien, technischer Handlungsweisungen und unter Berücksichtigung unterlassener Handlungen, wird folgender Vergleichsvorschlag unterbreitet:

- Das Ingenieurbüro bzw. dessen Versicherung, welches die Hauptverantwortung für den entstandenen Schaden trägt, übernimmt 50 %

des gerundeten Baumwertes (69.000,00 DM) und demzufolge einen Betrag in Höhe von 34.500,00 DM, auszuführen an den Geschädigten.

- Die Bauunternehmung bzw. deren Versicherung übernimmt 40 % des gerundeten Baumwertes in Höhe von 27.600,00 DM, auszuführen an den Geschädigten.
- Der Eigentümer der Bäume, der etwas zu nachlässig bei der Geltendmachung der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen war, übernimmt 10 % des gerundeten Baumwertes in Höhe von 6.900,00 DM.
- Die Verbandsgemeindeverwaltung bzw. deren Versicherung, die spätestens nach dem Schreiben des Forstamtes hätte deutlich eingreifen müssen, übernimmt die Kosten für die Erstellung des Gutachtens und die Kosten der bereits durchgeführten Verkehrssicherungsmaßnahmen, die in einer Beseitigung der abgestorbenen Äste bestand.

Zur weiteren Abwicklung wird vorgeschlagen, daß alle Beteiligten ein Exemplar des Gutachtens an die für sie zuständige Versicherung senden und daß sich die Versicherungen, die möglicherweise für den Schaden ihrer Mandanten aufkommen, kurzschließen. Im Ergebnis ist dabei festzuhalten, daß der Geschädigte insgesamt einen Betrag in Höhe von 62.100,00 DM zu erhalten hat.

Vergleiche zur Haftung für Schäden an Baumwurzeln das Urteil des Landgerichtes Stuttgart vom 31.10.86 Nr. 190524/85 und das Urteil über Sorgfaltspflichten bei Tiefbauarbeiten in der Nähe von Bäumen vom Landgericht Kassel vom 23.09.86 Nr. 80267/85.

### 4.3 Zusammenfassung

Bei den zu beurteilenden beiden Eschen handelt es sich um total geschädigte Bäume, obwohl noch eine gewisse Grünsubstanz vorhanden ist. Bei der Totalerschädigung wird angenommen, daß mehr als 65 % des Kronenvolumens und mehr als 50 % des Wurzelvolumens beschädigt ist. Die Zerstörung des Baumes wurde hervorgerufen durch umfangreiche Tiefbaumaßnahmen in unmittelbarem Umfeld der Wurzeln. Bei der Durchführung der Tiefbaumaßnahmen wurden nicht nur die Wurzeln direkt beschädigt, sondern darüber hinaus wurde sowohl der Zufluß von Oberflächenwasser als auch der Zufluß von Grundwasserströmen abgeschnitten. Die Durchführung dieser Maßnahmen wurde nicht nach den Regeln der Technik durchgeführt. Vielmehr wurden die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträucher im Bereich von Baustellen nicht eingehalten. Die Fehler liegen dabei sowohl in einer mangelnden Planung, als auch in einer ungenügenden Berücksichtigung der Bäume während der Ausführung.

Die wesentliche Verantwortung für das Absterben liegt zum einen in dem planenden Ingenieurbüro und zum anderen bei der ausführenden Tiefbaufirma. In gewissem Umfang ist auch eine Mitverantwortung bei dem Geschädigten und der Gemeindeverwaltung als Auftraggeber infolge einer zu sorglosen Behandlung der Abwicklung und des Verfahrens zu sehen.

Für die Ermittlung des Schadensersatzwertes werden verschiedene Verfahren, die in der Praxis der Baumwertermittlung angewandt werden, zur Berechnung herangezogen. Eine Anwendung von drei Verfahren ergibt einen Mittelwert von: 69.000,00 DM, als Schadensersatzbetrag.

Entsprechend dem vorgelegten Vergleichsvorschlag sind 50 % des Betrages vom Ingenieurbüro bzw. dessen Versicherung zu tragen, 40 % von der Bauunternehmung bzw. deren Versicherung sowie 10 % der Schadenssumme vom Geschädigten selbst zu übernehmen. Die Gemeindeverwaltung soll entsprechend ihrem Verantwortungsanteil die Kosten für die Herstellung des Gutachtens und die Kosten für die Schnittmaßnahmen zur Verkehrssicherungspflicht übernehmen.

Ein außergerichtlicher Vergleich sollte von den Beteiligten, einschließlich der betroffenen Versicherungen, angestrebt werden.

Gezeichnet:

Dr. Kurt Fleckenstein

Heddesheim den 30.11.88

