

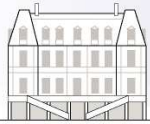
Haftungsfragen bei der Lieferung von Software in der Automobilindustrie

– Schutzmöglichkeiten, Risikominimierung und neue Entwicklungen –

Graduiertenkolleg TRUSTSOFT
Deutsche Stiftung für Recht und Informatik
Oldenburg, 15. Januar 2007

RA Dr. Meinhard Erben, Präsident AESAS
KANZLEI DR. ERBEN
www.kanzlei-dr-erben.de





Autoren

RA Dr. Meinhard Erben

KANZLEI DR. ERBEN, Heidelberg

RA Dr. Wolf Günther

KANZLEI DR. ERBEN, Heidelberg

Abkürzungen

ECU

Electronic Controller Unit

OEM

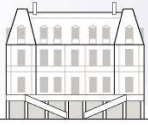
Original Equipment Manufacturer

SW

Software

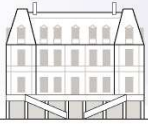
SWH

Softwarehaus



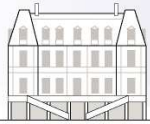
Einführung

- q Zunehmende Nutzung von Software in der Automobilindustrie (Elektronik im Kfz)
 - Adaptive Cruise Control, Einparkhilfe, Verkehrsschilderkennung, Geschwindigkeitsregler, Spurassistent etc.
 - Zunehmend auch in sicherheitsrelevanten Bereichen (z.B. Bremsen, Airbag)
- q Zunehmende Produkthaftungsfälle (Wer arbeitet, macht Fehler...)
 - Bei den OEM: Rückrufaktionen mit großem Imageschaden und hohen Kosten
 - Bei kleineren Soft- und Hardwareunternehmen: Regressansprüche, im Extremfall droht Insolvenz (Extremfall = „normales“ Risiko)



Inhalt

0. Einführung
1. Aufbau der Zulieferkette
2. Business Models
3. Besonderheiten bei Software, insb. bei Embedded Automotive Software
4. Produkthaftung
5. Vertragliche Haftung
6. Gestaltungsmöglichkeiten / Vermeidungsstrategien zur Minimierung der Haftung
7. Neuere Entwicklungen in der Automobilbranche



1. Aufbau der Zulieferkette

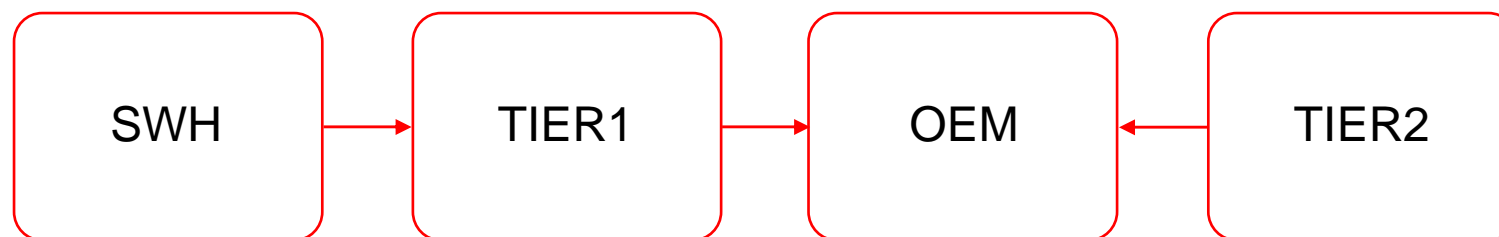
1.1 Besonderheiten der IT-Zulieferindustrie

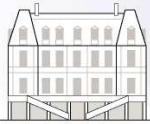
A tradition in innovation

KANZLEI DR. ERBEN

Aufbau der Zulieferkette in der Automobilindustrie unter Berücksichtigung der Besonderheiten der IT-Zulieferindustrie

- q OEM wollen:
 - Vereinfachung des Vertragsmanagements
 - Risikokontrolle und Verlagerung der Haftung auf Zulieferer
- Statt Einzelkomponenten werden ganze Systeme von Systemzulieferern (TIER1) bezogen.
- Daher liefern die Softwarehäuser oft nicht an OEM, sondern an TIER1. Gleichzeitig bezieht OEM oder TIER1 von TIER2 (Halbleiterhersteller) die Hardware (Microcontroller), also z.B. wie folgt:





1. Aufbau der Zulieferkette

1.2 Besonderheiten bei der Lieferung von Software

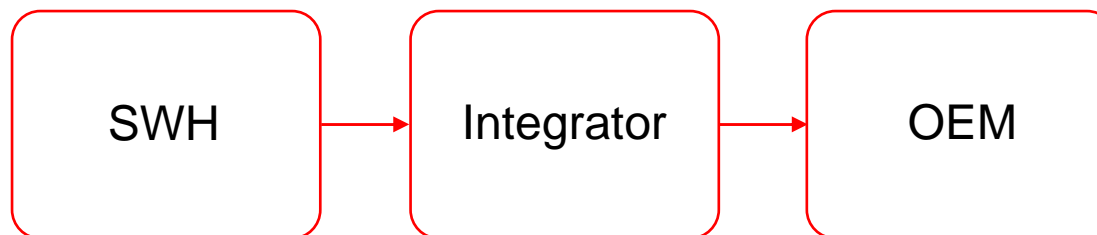
A tradition in innovation

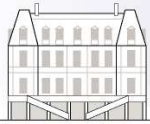
KANZLEI DR. ERBEN

Aufbau der Zulieferkette in der Automobilindustrie unter Berücksichtigung der Besonderheiten der IT-Zulieferindustrie

- q Besonderheiten bei Software:
 - Umfangreiche Tests (bei SWH, Integrator und OEM)
 - Anpassung an produktiven Einsatz
- Teilweise liefert Softwarehaus direkt an OEM (als sog. Integrator). Dabei ergibt sich häufig folgende besondere Situation:

Integrator tritt direkt gegenüber OEM auf, bezieht Software von anderem Softwarehaus: Basis-Softwarekomponenten-Zulieferer und Applikations-Software-Zulieferer:





2. Business Models

2.1 Vertragstypen

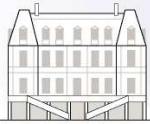
A tradition in innovation

KANZLEI DR. ERBEN

Business Models

- q Werk(lieferungs)vertrag
- q Kaufvertrag (One Time Buy-Out)
- q Lizenzvereinbarung (Nutzungsrecht als besondere Form des Kaufvertrags)
- q Mischformen





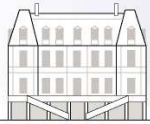
Business Models

q Formen der Nutzung durch OEM (oder TIER 1)

- Einbindung/Integration in ECU (Steuergerät)
- Soweit SWH Quellcode ausliefert (vor AUTOSAR Regelfall): Recht zur Bearbeitung = Modifikationen und/oder Erweiterungen (→ aber ohne Verbotungsrechte gegenüber SWH, soweit vereinbart)

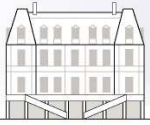
□ Nutzungsrechte

- Bei Standardsoftware: Nicht-ausschließlich
- Bei kundenspezifischen Entwicklungen und/oder Anpassungen: Regelmäßig ausschließliche Nutzungsrechte (→ aber nur mit Know-how-Nutzungsvorbehalt zugunsten von SWH, soweit vereinbart)



Business Models

- q **Beschränkungen der Nutzungsrechte (Lizenz) am Beispiel: OEM als Lizenznehmer**
 - m Ohne Beschränkung = alle Kfz aller Serien
 - m Nur bestimmtes Modell, z.B. X5
 - m Nur bestimmte Serie eines bestimmten Modells
 - m Nur bestimmte(s) Steuergerät(e)
 - m Nur für einen (1) bestimmten Prozessortyp
 - m Evtl. auch für andere Derivate des Prozessortyps, aber insoweit ohne Gewährleistung/Haftung
 - m Nur Evaluierungslizenz, → ggf. nur Nutzung innerhalb Unternehmensbereich
 - m Etc. (Nichts ist unmöglich...)



3. Besonderheiten bei Software

3.1 Ubiquität der Basis-Software-Komponenten

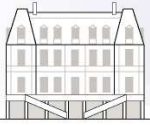
A tradition in innovation

KANZLEI DR. ERBEN

Besonderheiten bei Software

- q Juristische Literatur: Anerkannt, dass jedenfalls ab einer gewissen Komplexität (Steuerungs) Abläufe nicht mehr fehlerfrei programmiert werden können.
 - Arg. e praxi: Konkrete Anwendung ist SWH gerade bei Buy-Out-Lizenz gar nicht bekannt (Kfz, Luftfahrzeug, Rollo-Steuerung, Waschmaschine) → Die Basis-Softwarekomponenten können von SWH in ihrer konkreten Anwendung nach der Integration durch OEM nicht auf Fehlerfreiheit getestet werden (!).
 - Ein mechanischer Gegenstand (z.B. Zahnrad) dagegen kann umfassend auf Funktionstüchtigkeit in der konkreten Anwendung hin geprüft werden.
- q Die Basis-Softwarekomponenten können identisch in vielen verschiedenen Produkten gleichzeitig eingesetzt werden (Ubiquität), ein Fehler multipliziert sich also mit der Anzahl der Produkte, in der die Software eingesetzt wird.
 - Ein Zahnrad dagegen muss für jedes Produkt neu hergestellt werden.



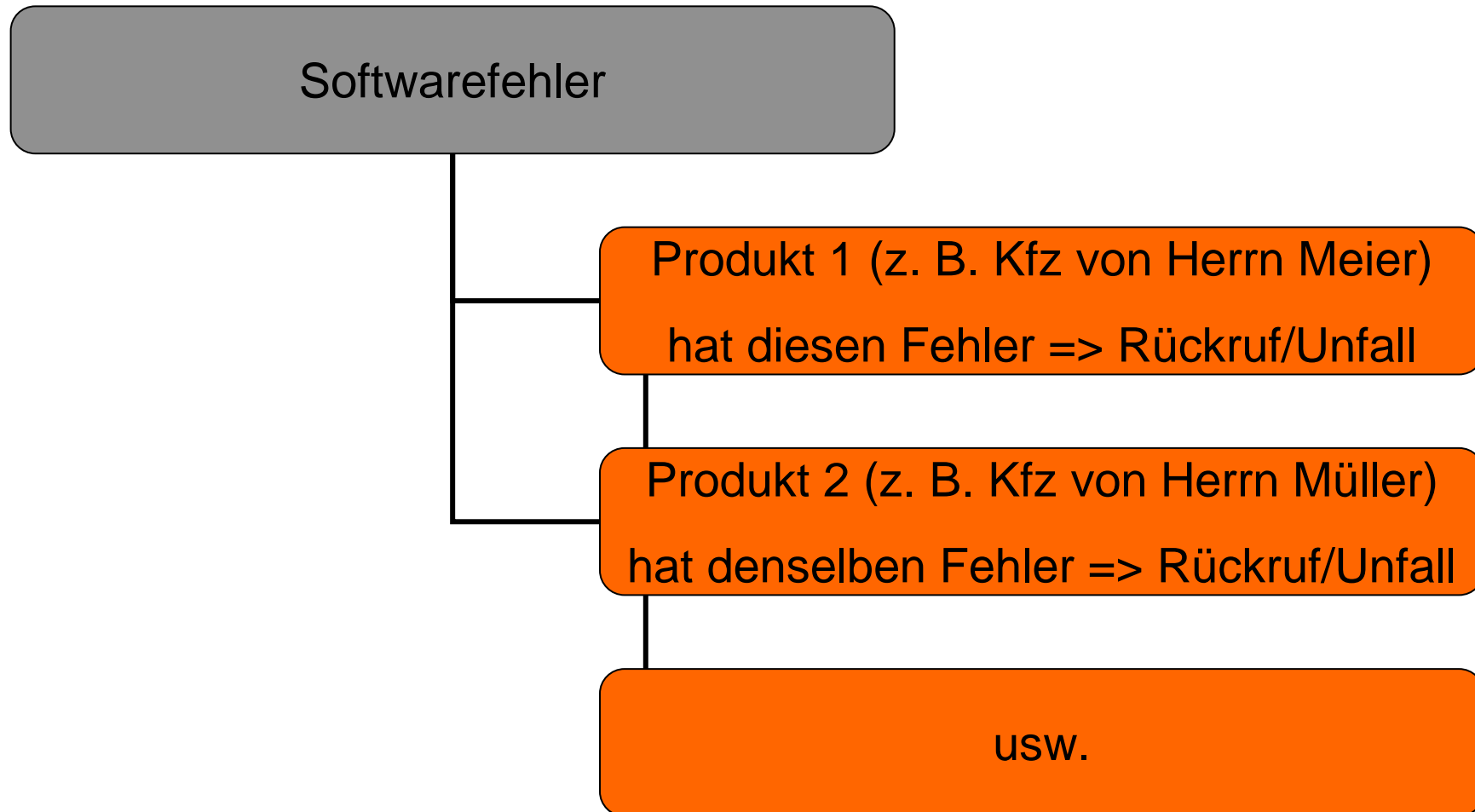


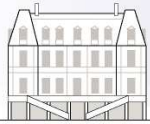
3. Besonderheiten bei Software

3.1 Ubiquität der Basis-Software-Komponenten

A tradition in innovation

KANZLEI DR. ERBEN





3. Besonderheiten bei Software

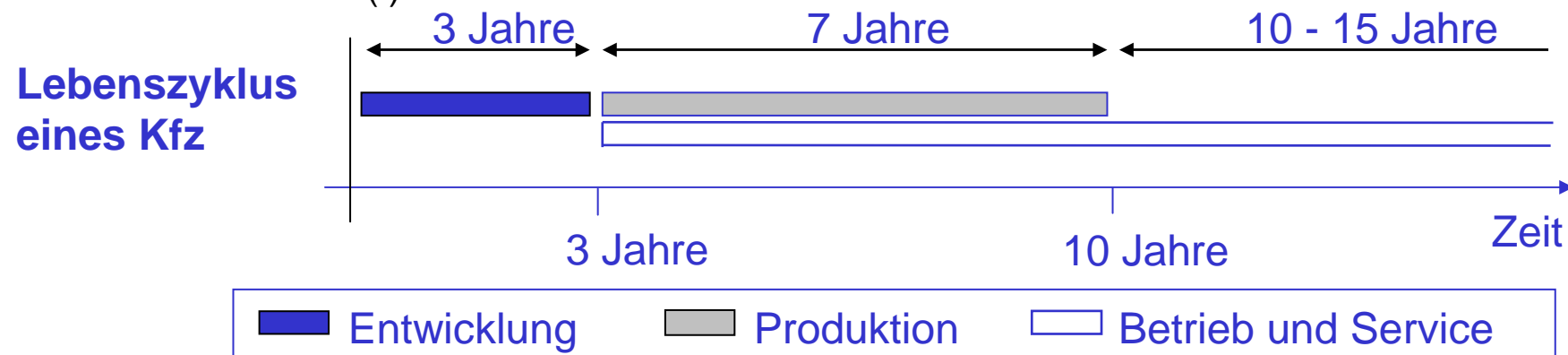
3.2 Besonderheiten bei Embedded Automotive Software

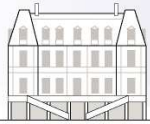
A tradition in innovation

KANZLEI DR. ERBEN

Besonderheiten bei Software Embedded Automotive Software

- q Zusätzliche Probleme insb. bei Embedded Automotive Software:
 - Fehlersuche und Fehlerbeseitigung sind nur mit extrem hohem Aufwand möglich (Rückrufaktion → Neuintegration, erneute Tests, etc.).
 - Anforderungen Fehlertracking und Fehlerreporting nach U.S. TREAD Act!
 - Langer Lebenszyklus macht Vorhalten Pflegeumgebung notwendig, z.B.:
Win 3.11(!):





3. Besonderheiten bei Software

3.3 Fehlerbegriff bei Software

A tradition in innovation

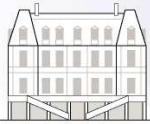
KANZLEI DR. ERBEN

Besonderheiten bei Software

Produkthaftung aufgrund *fehlerhafter* Software?

- q Folgerungen für die Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz umstritten:
 - m **e. A.:** Verkehr kann keine fehlerfreie Software erwarten, so dass für Schäden aufgrund von derartigen Fehlern in der Software nicht gehaftet werden muss.
 - m **a. A.:** Erwerber kann zumindest Basissicherheit bei Funktionen erwarten, die den wirtschaftlichen Gegenstand der Software ausmachen (etwa nicht: Hilfsfunktionen). Allerdings dann zugleich erhöhte Hinweis- und Beratungspflichten.
 - m **Rechtsprechung** zur Fehlerfreiheit von Software im Sinne des Produkthaftungsrechts gibt es (immer noch) nicht.





4. Besonderheiten bei Software

4.1 Überblick über Produkthaftung

A tradition in innovation

KANZLEI DR. ERBEN

Überblick über Produkthaftung

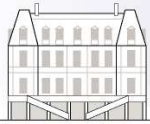
- Haftung für Körper- und Sachschäden aufgrund eines fehlerhaften Produkts:
 - m Besteht unabhängig von einer vertraglichen Beziehung zum Geschädigten
 - m Ist im Voraus nicht ausschließbar oder einschränkbar
 - Nicht für (echte) Vermögensschäden

Beispiel: Fehlerhafte Airbagauslösung in Pkw => Unfall, anderer Pkw beschädigt, beide Fahrer verletzt.

=> Hersteller des Pkw (ggf. auch der Zulieferer der Software) haftet aus Produkthaftung für:

- Schaden am Pkw (Sachschaden);
- Behandlungskosten der Pkw-Fahrer (Personenschaden);
- Nicht für Rückrufaktionen.





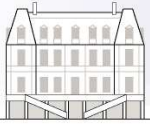
Software als Produkt

q Ist Software ein Produkt i.S.d. ProdHG?

- Streitig, ob Sache i. S. von § 2 ProdHG = Sache i. S. von § 90 BGB (richtlinienkonforme Auslegung?).
- Aber: Datenträger = Sache.
- Problem dann: Auch die auf dem Datenträger verkörperte Leistung?

Was gilt bei Online-Übertragung?

- Warum denn eigentlich nicht, jedenfalls bei Standardsoftware? (→ Schutzzweck ProdHG etc.)
- Für die Praxis: Softwarehaus muss damit rechnen, dass Rechtsprechung Produkthaftungsgesetz anwendet.



4. Produkthaftung

4.3 Verantwortliche gem. ProdHG

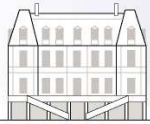
A tradition in innovation

KANZLEI DR. ERBEN

Wer haftet bei Produkthaftungsfällen – Softwarehaus oder OEM?

- q Hersteller ist gem. ProdHG jeder, der Endprodukt oder Teilprodukt hergestellt hat.
- q Unterinstanzliche Rechtsprechung zu Konstruktionslizenzen: Lizenzgeber ist kein Hersteller. Übertragbarkeit auf Software ungeklärt. Aber: Kauf = Lizenz (?).
 - Für die Praxis: Softwarehaus muss damit rechnen, dass Rechtsprechung Produkthaftungsgesetz anwendet.
- m Wenn Softwarehaus „Hersteller“ im obigen Sinne ist, kann Geschädigter auch Softwarehaus für seinen gesamten Schaden in Anspruch nehmen.
- m Wohl keine Haftung des Erstellers fehlerhafter Generierungswerkzeuge (-tools) aufgrund des ProdHG, da diese keine Teilprodukte des Fahrzeugs sind.
 - Haftung aber insoweit aus anderen Rechtsgründen (insb. Produzentenhaftung), wenn Fehler bei Anwendung der erforderlichen Sorgfalt vermeidbar war.





5. Vertragliche Haftung

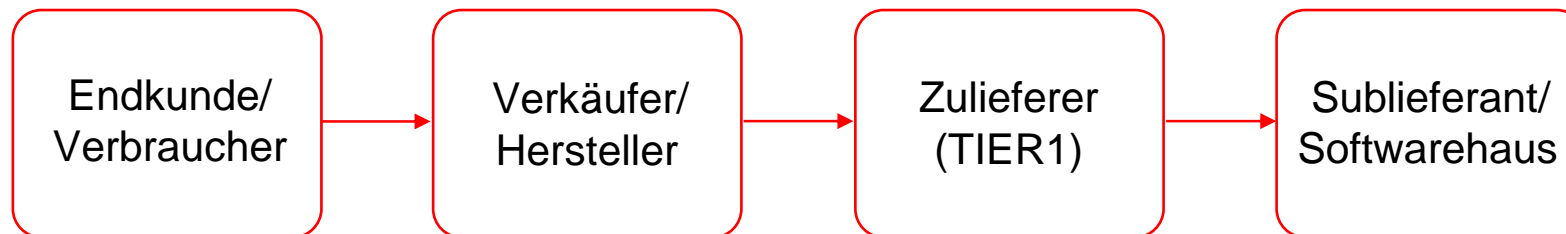
5.1 Regress innerhalb der Lieferantenkette

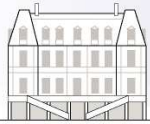
A tradition in innovation

KANZLEI DR. ERBEN

Vertragliche Haftung aufgrund fehlerhafter Software

- q Vertragliche Haftung besteht nur gegenüber dem Vertragspartner.
- q Endkunde/Verbraucher (z.B. der Käufer eines Pkw) kann sich nicht an den Zulieferer halten, sondern muss sich an seinen Vertragspartner (also den Verkäufer) halten.
 - m Lieferantenkette → OEM kann und wird den Zulieferer (TIER1) in Regress nehmen, dieser bei Software-Fehler das Softwarehaus (Sublieferanten).





5. Vertragliche Haftung

5.2 (Regress-)Ansprüche des OEM gegen SWH

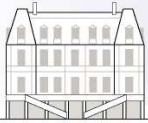
A tradition in innovation

KANZLEI DR. ERBEN

Ansprüche des OEM

- q Beispiel: Fehler in Airbag-ECU führt dazu, dass Airbag dann auslösen *kann*, wenn er nicht soll (z.B. bei Tempo 250 km/h auf gerader freier Strecke ohne Hindernisse oder Beeinträchtigungen), der Airbag aber dann nicht auslöst, wenn er soll (z.B. bei Auffahrunfall mit Tempo 250 km/h).
- q Der OEM kann dann den Zulieferer für den ihm aufgrund des Fehlers insgesamt entstandenen Schaden in Haftung/Regress nehmen.
 - m Aus vertraglicher Haftung für alle Schäden, also z.B. für den weltweiten Rückruf aller Kfz mit dem fehlerhaften Airbag-ECU, sowie:
 - m Wenn es zu einem Schaden kommt, für den der OEM nach dem ProdHG gegenüber Dritten verantwortlich ist, im Wege des Regresses gem. § 5 ProdHG = anteilmäßiger Regress im Verhältnis der Verantwortlichkeiten, soweit vertraglich nichts anderes vereinbart ist.
- Wie kann sich der Basis-Softwarekomponentenzulieferer dagegen schützen?



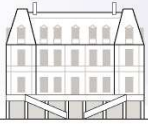


6. Gestaltungsmöglichkeiten / Vermeidungsstrategien

6.1 Haftungsbeschränkung ist conditio sine qua non für SWH

Haftungsbeschränkung unabdingbar für Basis-Software-Komponentenzulieferer

- q Folgerungen für die Gestaltung der **vertraglichen Haftung**:
 - m Aufgrund des extrem hohen Haftungsrisikos und weil komplexe Software nicht fehlerfrei sein kann, ist eine Haftungsbeschränkung für SWH unabdingbar.
 - m Häufig verwendete Argumente von OEM, Haftung von SWH sei doch ohnehin auf das Stammkapital beschränkt bzw. SWH brauche doch ohnehin nur im Umfang der Betriebshaftpflichtversicherung von SWH zu haften, laufen leer.
 - m Argument, OEM lasse Zulieferer nicht in Insolvenz fallen, ist zumindest zweifelhaft (→ Delphi).
 - m Geschäftsführer SWH sind u.U. persönlich verantwortlich, wenn keine Haftungsbeschränkung vereinbart wird und auch keine angemessene Betriebshaftpflichtversicherung zugunsten von SWH besteht (Organhaftung, u.a. gem. KonTraG etc.).

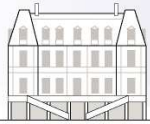


6. Gestaltungsmöglichkeiten / Vermeidungsstrategien

6.1 Haftungsbeschränkung nützt auch OEM (!)

Haftungsbeschränkung: Nutzen für OEM

- q Eine angemessene Haftungsbeschränkung dient (durchaus) auch den Interessen des bzw. der OEM:
 - m Anderenfalls müssten die Preise für Automotive Software drastisch höher sein (→ Umlegung Versicherungsprämien für allgemeine Betriebshaftpflicht sowie Rückrufkostenhaftpflicht → führt im Ergebnis regelmäßig nur zu unnützer Doppelversicherung des gleichen Risikos).
 - m Wenn das Softwarehaus wegen eines Haftungsfalls insolvent würde, gäbe es aufgrund des fehlenden Know-hows (wohl) kaum jemanden, der den Fehler zeitnah schnell beseitigen könnte.
 - Beispiel: Das Kfz steht kurz vor Serienproduktion. SWH muss Insolvenz anmelden aufgrund Haftung gegenüber einem *anderen* OEM wegen des identischen Software-Fehlers in der Basis-Software-Komponente, da SWH die Basis-Software-Komponente auch an anderen OEM ausgeliefert hatte.



Folgerungen für die Gestaltung der vertraglichen Haftung: Haftungsbeschränkung

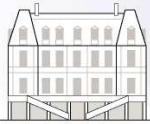
q In Individualverträgen (Rahmenverträgen)

- m Nur Ausschluss der Haftung für **Vorsatz** im Voraus nicht erlaubt.
- m Haftungsbeschränkung für **leichte Fahrlässigkeit**.
- m Haftungsschluss für **grobe Fahrlässigkeit** möglich, aber unprofessionell.

Denn grobe Fahrlässigkeit bedeutet nach dem BGH, dass

„die im Verkehr erforderliche Sorgfalt in besonders schwerem Maße verletzt wird, schon einfachste, ganz nahe liegende Überlegungen nicht angestellt werden und das nicht beachtet wird, was jedem hätte einleuchten müssen.“

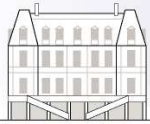
- Wir reden über Software in sicherheitsrelevanten Bereichen (!)
- m Haftungsbeschränkung gilt nicht, soweit **Betriebshaftpflichtversicherung** Schäden deckt und der Versicherer an SWH gezahlt hat.



Folgerungen für die Gestaltung der vertraglichen Haftung: Haftungsbeschränkung

- q In **AGB** (Allgemeinen Geschäftsbedingungen):
 - m Ausschluss der Haftung für **Vorsatz** und **grobe Fahrlässigkeit** nicht erlaubt.
 - m Bei **leichter Fahrlässigkeit**: Haftung für den typischen vorhersehbaren Schaden bei der Verletzung von wesentlichen Vertragspflichten darf nicht ausgeschlossen werden; dies muss (wohl auch) ausdrücklich so formuliert werden (BGH NJW 2005, S. 422).
 - m Formulierung von Haftungsbeschränkungen: Hierbei ist äußerste Sorgfalt geboten!

Denn wenn die gesetzlichen Vorgaben nicht beachtet werden, ist die Haftungsbeschränkung insgesamt unwirksam, d.h. die Haftung besteht dann dem Grunde nach unbeschränkt und ist auch in der Höhe unbegrenzt!



6. Gestaltungsmöglichkeiten / Vermeidungsstrategien

6.2 Haftungsbeschränkung in AGB

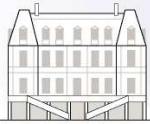
KANZLEI DR. ERBEN

A tradition in innovation



AGB nur von einem auf IT/IP-Recht spezialisierten Juristen erstellen und/oder prüfen lassen!





6. Gestaltungsmöglichkeiten / Vermeidungsstrategien

6.3 Vertragliche Haftungsbeschränkung als erste Maßnahme

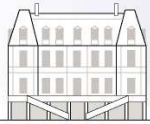
A tradition in innovation

KANZLEI DR. ERBEN

Schutz des Softwarehauses gegen Regressforderungen des OEM wegen Produkthaftungsfällen

- q Basis-Software-Komponentenzulieferer muss vertraglich Haftungsbeschränkung vereinbaren, die dann auch für Regressforderungen des OEM wegen Schäden *des OEM aus Produkthaftung gegenüber Dritten* gilt.
- q Rückrufkosten = echte Vermögensschäden → Nur der Regressanspruch nach dem ProdHG sowie die vertragliche Haftung müssen aus Sicht von SWH vertraglich eingeschränkt werden.
- q Haftungsbeschränkungen mit OEM sind am Markt äußerst schwer durchsetzbar
 - Trotzdem: Nicht mit Haftungsbeschränkung gem. Treu und Glauben nach Muster VDA-Einkaufsbedingungen einverstanden erklären!
- q Weitere Maßnahmen: Betriebshaftpflichtversicherung, evtl. zusätzlich Rückrufkostenversicherung mit Mindest-Deckungssumme (Rechtsschutzfunktion).

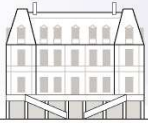




Vermeidung von Produkthaftung:

Einhaltung des Stands der Technik

- q Einhaltung des **objektiven** Stands der Wissenschaft und Technik
 - Keine Haftung, wenn Fehler mit den zurzeit weltweit zur Verfügung stehenden Methoden objektiv nicht erkennbar ist.
- q Einhaltung des „(allgemein) anerkannten Stands der Technik“
 - m **Rechtsprechung:** Eine Maschine entsprach 1994 zwar den aktuellen gesetzlichen Vorschriften, nicht aber dem Entwurf einer europäischen Norm (EN) über Sicherheitsbestimmungen von 1994, der erst 1999 veröffentlicht und erst 2001 verabschiedet wurde. Es wurde entschieden, dass das Produkt 1994 keinen Fehler hatte (OLG Karlsruhe, ZfS 2003, 226, 227; Revision vom BGH nicht angenommen, a.a.O. S. 229.)



6. Gestaltungsmöglichkeiten / Vermeidungsstrategien

6.4 Einhaltung des Stands der Technik

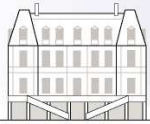
A tradition in innovation

KANZLEI DR. ERBEN

Einhaltung des Stands der Technik

- Auch bisher noch nicht diskutierte Probleme können Fehler darstellen:
 - m **Rechtsprechung:** Produkt ist so gestaltet, dass es typische Gefahrenquelle darstellt (scharfkantig). Gefahrensituation tritt selten ein, weil scharfkantige Stelle nur schwer zugänglich ist. Gefahrensituation dennoch = Fehler.
 - q Technische Normen (DIN, VDE) halten Mindeststandard fest.
 - m **Rechtsprechung:** Karussell entspricht nicht den DIN-Anforderungen, die die Begrenzung auf eine maximale Drehzahl vorsehen. Mitfahrer wird daher aus dem Karussell geschleudert und verletzt.
 - m **Rechtsprechung:** Ein Produkt ist grundsätzlich fehlerhaft, wenn es den VDE-Vorschriften zur Gerätesicherheit nicht entspricht.
 - q Ausnahme: Teile der Norm beziehen sich auf nicht sicherheitsrelevante Aspekte.
 - m **Rechtsprechung:** Kein Fehler im Sinne des ProdHG, wenn Norm Angabe des Baujahrs auf dem Produkt erfordert und diese Angabe fehlt.





6. Gestaltungsmöglichkeiten / Vermeidungsstrategien

6.4 Einhaltung des Stands der Technik

A tradition in innovation

KANZLEI DR. ERBEN

Vermeidung von Produkthaftung: Einhaltung von Normen allein reicht nicht aus!

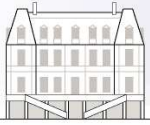
Normen müssen zwar eingehalten werden, dies ist aber z.B. dann nicht ausreichend, wenn der (objektive) Stand der Technik inzwischen weiter fortgeschritten ist.

q **Rechtsprechung:**

Anschlussleitung eines elektrischen Geräts verfügt über Steckverbindung für Datenleitung, die der DIN-Norm entspricht. Steckverbindung ist normgemäß so konstruiert, dass sie auch in eine Strom führende Anschlussbuchse passt, die nicht mit dem Gerät verbunden werden darf. Steckverbindung wird mit der falschen Anschlussbuchse verbunden, ein Kind durch einen Stromschlag schwer verletzt.

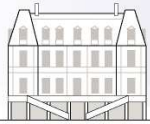
Der Hersteller haftet! (BGH NJW 1994, 3349 ff.)





Vermeidung von Produkthaftung: Einhaltung von Normen allein reicht nicht aus!

- q Bei nichtstaatlichen Normen sind sogar Abweichung von der Norm notwendig, wenn dies erforderlich ist, um dem Stand der Technik gerecht zu werden.
 - m **Rechtsprechung:** Ein nach der StVZO zugelassener „Rungenverschluss“ eines Langholzwagens war fehlerhaft konstruiert. Er löste sich daher beim Beladen, so dass die aufgeladenen Baumstämme ins Rutschen kamen und einen Arbeiter verletzten. Obwohl der „Rungenverschluss“ nach der StVZO zugelassen war, musste der Hersteller haften (BGH NJW 1987, 372, 273).
- q Bei staatlichen Normen (Gesetze, Rechtsvorschriften) ist Haftung ausgeschlossen, wenn das Produkt nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften nur so und nicht anders hergestellt werden durfte.
 - m Allerdings begründet die Einhaltung technischer Normen die Vermutung, dass das Produkt fehlerfrei ist.



6. Gestaltungsmöglichkeiten / Vermeidungsstrategien

6.5 Einhaltung von Organisations- und Sorgfaltspflichten

A tradition in innovation

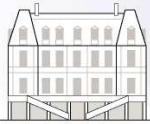
KANZLEI DR. ERBEN

Einhaltung des Stands der Technik:

Einhaltung von Organisations- und Sorgfaltspflichten

- q Anforderungen an Organisations- und Sorgfaltspflichten hängen von der Erwartung der Allgemeinheit ab.
- q Was die Allgemeinheit erwartet, hängt (auch) vom Preis des Produkts ab:
 - m Ein Kleinwagen war 1999 nicht fehlerhaft, wenn er über kein ABS verfügte, da der Verbraucher dieses in dieser Wagenklasse (noch) nicht erwarten konnte.
- q Was die Allgemeinheit erwartet, hängt aber auch von der Art des Fehlers ab:
 - m Konstruktionsfehler (→ SW-Fehler sind weitestgehend Konstruktionsfehler!)
 - m Produktionsfehler
 - m Instruktionsfehler
- q Fehler nach Inverkehrbringen des Produkts (Produktbeobachtungspflicht)





6. Gestaltungsmöglichkeiten / Vermeidungsstrategien

6.5 (Rückruf-)Pflichten bei Gefahr von Körperschäden

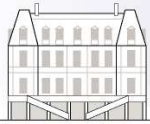
A tradition in innovation

KANZLEI DR. ERBEN

Was ist zu tun, wenn sich erst nach Inverkehrbringen des Produkts ein Fehler zeigt, der vorher nicht erkennbar war?

- q Maßgeblich: Stand der Wissenschaft und Technik im Zeitpunkt des Inverkehrbringens.
- q Aber: Rückrufpflichten und/oder Warn-/Hinweispflichten, wenn Fehler erst nach Inverkehrbringen des Produkts erkennbar (vgl. Conterganfall).
 - m Umfang der Pflichten: Hängt von den gefährdeten Rechtsgütern (Gesundheitsschäden oder nur Sachschäden) und der Größe und Wahrscheinlichkeit der Gefahr ab.
 - m **Rechtsprechung:** Der Hersteller muss bei Gefahr von Körperschäden durch sein Produkt auch bei nicht dringendem, aber ernst zu nehmendem Verdacht Warnungen aussprechen. Wenn nur Sachschäden zu befürchten sind, kann Hersteller evtl. weitere Untersuchungen abwarten, wenn er später immer noch rechtzeitig eingreifen kann.
- q Rückrufkostenversicherung (Kosten/Nutzen-Erwägungen)



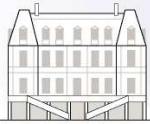


Einhaltung von Organisations- und Sorgfaltspflichten

- q Kommt es zum Haftungsfall, muss der Hersteller beweisen, dass er keine Organisations- und Sorgfaltspflichten verletzt hat (Beweislastumkehr).
- q Der Hersteller kann Sicherheitsnachweise durch Einhaltung von Normen wie z.B. der IEC 61508 / IEC 61511 geführt werden.

Diese Norm formuliert organisatorische Anforderungen mit Festlegungen zu

- funktionaler Sicherheit;
 - Dokumenten-Management;
 - Konfigurationsmanagement.
 - SWH soll Umsetzung und Kontrolle der Anforderungen von IEC 61508 / IEC 61511 dokumentieren!
- q Prozessreifegradmodelle: Erreichen bestimmter Levels nach SPICE oder CMMI.



6. Gestaltungsmöglichkeiten / Vermeidungsstrategien

6.6 Einhaltung von Organisations- und Sorgfaltspflichten

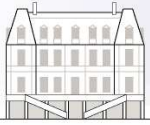
A tradition in innovation

KANZLEI DR. ERBEN

Weitere Organisations- und Sorgfaltspflichten

- q Weitere Elemente norm-konformer Entwicklung sind:
 - Anforderungsmanagement zur Sicherstellung einer kontrollierten Basis an Produkthanforderungen für das Projektmanagement und die Entwicklung;
 - Planung und Verfolgung aller Projektaktivitäten samt den Verantwortlichkeiten für deren Durchführung;
 - Konfigurationsmanagement zur Sicherstellung der Produktintegrität während des gesamten Sicherheits-Lebenszyklus;
 - Qualitätssicherung, um zu gewährleisten, dass vorgegebene Prozesse durchgeführt und vorgegebene Produkthanforderungen umgesetzt werden.





6. Gestaltungsmöglichkeiten / Vermeidungsstrategien

6.7 Verwendung von Open Source Software

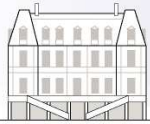
A tradition in innovation

KANZLEI DR. ERBEN

Ändert sich etwas, wenn Open Source Software verwendet wird?

- q *Vertraglich* kann versucht werden, die Haftung mit dem Verweis auf die Tatsache auszuschließen, dass Open Source Software verwendet wird.
 - m Risiken, die sich aus dem Einsatz von Open Source Software ergeben, lassen sich damit aber nicht vollständig ausschließen, weil unklar ist, ob ein Gericht bei Mängeln in der Open Source Software eine solche Freistellung als wirksam ansieht. → Ist zumindest derzeit sehr zweifelhaft.
 - m Den Hinweis darauf, dass Open Source Software mit ausgeliefert wird, muss der Zulieferer anders herum allerdings unbedingt geben.
- q *Produkthaftung* kann ohnehin vertraglich nicht ausgeschlossen werden, so dass bei der Verwendung von Open Source Software in Produkten die Open Source Software vorher sorgfältig getestet werden muss.





Neuere Entwicklungen

- q OEM wünschen Standardisierung der Automotive Software für *alle* OEM.

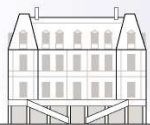


- Spezifikationen sind einheitlich und vollständig (inkl. Test-Specs).
 - Problem für SWH: Sourcecode beinhaltet wesentliches Know-How.

- q Basis-Softwarekomponenten-Zulieferer haben Branchenverband gegründet:



- Regelungen zur Nutzung von Source Code
 - Regelungen zu Gewährleistung / Haftung
 - Zukünftige Lizenzmodelle vor dem Hintergrund von AUTOSAR



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



KANZLEI DR. ERBEN
Neuenheimer Landstr. 36
D-69120 Heidelberg
www.kanzlei-dr-erben.de

