



Unfallforschung kompakt

Fehlerhafte Nutzung von Kinderschutzsystemen - Eine Beobachtungsstudie 2008

Unfallforschung
der Versicherer



GDV

Impressum

Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. Unfallforschung der Versicherer

Wilhelmstraße 43/43G, 10117 Berlin
Postfach 08 02 64, 10002 Berlin
unfallforschung@gdv.de
www.udv.de

Redaktion: Dipl.-Ing. Thomas Hummel, Fritz Finkbeiner, Dr.-Ing. Matthias Kühn
Layout: Franziska Gerson Pereira
Bildnachweis: Unfallforschung der Versicherer

Erschienen: 04/2010

Inhalt

1	Einleitung	3
2	Beobachtungsstudie	4
2.1	Untersuchungsansatz und methodische Vorgehensweise	4
2.2	Ergebnisse	5
2.3	Systembetrachtungen zu Misuse	7
2.4	Gründe, die zur fehlerhaften Kindersicherung führten	11
3	ISOFIX	12
4	Vergleichsbetrachtungen mit den GDV-Studien von 1995 und 2000	12
5	Kurzzusammenfassung	18
	Literatur	19
	Anlage 1	20
	Anlage 2	21
	Anlage 3	22
	Anlage 4	23
	Anlage 5	24

1 Einleitung

In Deutschland ist in den vergangenen Jahren die Zahl getöteter und verletzter Kinder als Mitfahrer von Pkw deutlich zurückgegangen (Tabelle 1). Zwischen 1995 und 2007 verringerte sich die Zahl getöteter Kinder im Auto um mehr als 75 %, die Zahl schwerverletzter Kinder reduzierte sich von 2.929 auf 1.274 (- 57%). Dennoch sterben die meisten Kinder als Mitfahrer im Pkw, nicht als Radfahrer und auch nicht als Fußgänger [1]. Blickt man auf die im Jahr 1993 eingeführte Sicherheitspflicht für Kinder im Auto zurück, so ist festzustellen, dass die Sicherungsquoten ständig zugenommen haben [2] und seit 1997 bei 90% und darüber liegen (Tabelle 2).

	Getötete	Schwer- verletzte	Leicht- verletzte	Gesamt
Jahr	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
1995	174	2.929	13.705	16.808
1996	149	2.823	12.887	15.859
1997	143	2.733	13.329	16.205
1998	127	2.486	13.562	16.175
1999	139	2.377	13.832	16.348
2000	103	2.057	13.202	15.362
2001	93	1.883	13.209	15.185
2002	104	1.705	12.711	14.520
2003	93	1.580	11.800	13.473
2004	80	1.462	10.817	12.359
2005	67	1.346	10.545	11.958
2006	52	1.167	90.954	11.172
2007	41	1.274	10.057	11.372

Tabelle 1:
Anzahl getöteter und verletzter Kinder (0 bis 14 Jahre) als Mitfahrer von Pkw in Deutschland
Quelle: Statistisches Bundesamt [1]

Jahr	Sicherungsquote
1992	72 %
1993	83 %
1994	85 %
1995	87 %
1996	88 %
1997	90 %
1998	93 %
1999	94 %
2000	94 %
2001	96 %
2002	96 %
2003	96 %
2004	98 %
2005	97 %
2006	96 %
2007	97 %

Tabelle 2:
Sicherungsquoten von Kindern in Pkw in Deutschland
Quelle: Bundesanstalt für Straßenwesen [2]

Durch die Einführung der Sicherheitspflicht [7] wurde zwar die Quantität, jedoch nicht im selben Maße die Qualität der Kindersicherung beeinflusst. Frühere Untersuchungen in Deutschland [3, 4, 5] machten deutlich, dass Kindersitze häufig falsch verwendet und die Kinder fehlerhaft gesichert werden, was die Schutzleistung von Kindersitzen deutlich herabsetzt.

Um zu erfahren, wie die Situation in der Bundesrepublik Deutschland aussieht, wurde von der Unfallforschung der Versicherer (UDV) im Jahr 1995 eine umfangreiche Grundlagenstudie mit dem Titel „Verbesserung des Schutzes von Kindern in Pkw“ (nachfolgend GDV-Studie 95 genannt) [3] durchgeführt. Ein wesentlicher Schwerpunkt dieser Studie war das Thema „Kindersicherheit und Misuse (Fehl-

bedienung)“. Insgesamt wurden damals Beobachtungen in 250 Fahrzeugen vorgenommen und es wurde die Sicherung von 354 Kindern überprüft. Zentrales Ergebnis war hierbei, dass zwei Drittel der Kinder fehlerhaft gesichert waren oder ein falscher Einbau des Kindersitzes vorlag. Die GDV-Studie 95 wurde im Jahr 1997 veröffentlicht und außer an interessierte Institutionen auch an Automobil- und Kindersitzerhersteller verteilt. In Anlehnung an die GDV-Studie 95 [3] führte die Unfallforschung der Versicherer zwei neue Beobachtungs- und Befragungsstudien durch, eine im Jahr 2000 (nachfolgend GDV-Studie 2000 genannt [4]) und die vorliegende Studie im Jahr 2008 (nachfolgend GDV-Studie 2008 genannt). Mit der neuesten Studie sollten neben aktuellen Situationsaufnahmen auch Vergleichsbetrachtungen mit der 95er- und 2000er-Studie angestellt werden. Hierbei interessierte vor allem, welche Änderungen sich im Bereich der Fehlbedienungsraten und der Fehlbedienungsformen sowie im Nutzerverhalten ergeben würden.

Zur Vereinfachung der nachfolgenden Betrachtungen wird für fehlerhafte bzw. falsche Sicherungen der international geläufige Begriff „Misuse“ und für Kinderschutzsysteme die Abkürzung „KSS“ verwendet.

2 Beobachtungsstudie

2.1 Untersuchungsansatz und methodische Vorgehensweise

Die Beobachtungen und Befragungen wurden in Anlehnung an das für die GDV-Studien 95 und 2000 entwickelte Beobachtungs- und Befragungskonzept vorgenommen; es ist in [3] und [4] beschrieben. Um der Studie einen realitätsnahen und repräsentativen Charakter zu geben, wurden für die Beobachtungen und

Befragungen Kontaktplätze innerhalb von München sowie in der peripheren Umgebung ausgewählt, an denen aus verschiedenen Anlässen Personen mit Kindern bis 12 Jahre als Mitfahrer im Auto angetroffen werden konnten. Der Umfang der Stichprobe lag bei insgesamt 252 Beobachtungen und Befragungen. Damit in der Untersuchung auch jahreszeitliche Einflüsse zum Tragen kamen, sind die Beobachtungen und Befragungen an insgesamt 16 Wochentagen (April bis September 2008) und in tageszeitlicher Abstimmung auf die verschiedenen Anlässe der Kinderbeförderung durchgeführt worden. Hierfür wurden Kontaktplätze vor Einkaufszentren/-märkten, Kindergärten, BAB-Rastanlagen und Freizeiteinrichtungen ausgewählt, die sich im Stadtbereich von München sowie in Kleinstädten und Gemeinden im Einzugsgebiet Münchens befanden. Schulen wurden ausgenommen, da bei Schulbeginn bzw. -ende ganze Schulklassen gleichzeitig gebracht oder abgeholt werden und so eine umfangreiche Beobachtung und Befragung nicht zulassen. Die Erwachsenen wurden durch das Beobachtungs- und Befragungsteam (bestehend aus zwei Personen) angesprochen und kurz über das Projekt informiert. Neben Informationen zur durchführenden Institution und Hinweisen zum Grund der Untersuchung wurde eine Informationsbroschüre zum Thema „Kinder sichern im Auto“ verteilt. Mit dem Einverständnis der angesprochenen Person, erfolgte zuerst die Überprüfung der aktuellen Sicherung aller Kinder im Pkw und im Detail die Sicherung der Kinder im jeweiligen Kindersitz sowie dessen Einbau bzw. Befestigung im Fahrzeug. Nach Erfassung der allgemeinen Daten wurde die für die Kinder verantwortliche Person zu den festgestellten Auffälligkeiten sowie zu Einstellungen, Kenntnissen und Motiven befragt.

2.2 Ergebnisse

Stichprobe - Insgesamt umfasst die Untersuchung 252 Beobachtungen und Befragungen (in 252 Fahrzeugen) mit Informationen zu 324 Kindern im Alter bis zu 12 Jahren. Bei den befragten Personen handelte es sich zu ca. 91% um die Eltern der Kinder, wobei die Mütter mit 76% am häufigsten vertreten waren. Dies ergibt sich aus dem Umstand, dass die Untersuchung an Wochentagen (Montag bis Freitag) zwischen 8 und 17 Uhr erfolgte. Das Alter der Befragten verteilt

Alter der Kinder	Anzahl
< 1	37
1	44
2	55
3	42
4	35
5	26
6	22
7	19
8	15
9	7
10	3
11	-
Gesamt	305

Tabelle 3:
Altersverteilung der in KSS gesicherten Kinder

sich auf ca. 54% unter 35 Jahre, ca. 37% 36 bis 50 Jahre, und ca. 9% waren älter als 50 Jahre. Bei den 324 überprüften Kindern waren 305 (94,1%) in Kinderschutzsystemen der ECE-Gruppen 0 bis III [6] gesichert. Tabelle 3 zeigt die Altersverteilung der Kinder, die in KSS gesichert waren. Sicherungen nur im Erwachsenengurt (Dreipunkt- oder Beckengurt) lagen bei 6 Kindern (1,9%) vor und 13 Kinder (4%) wurden ohne jegliche Sicherung im Pkw angetroffen.

Zu dem hier festgestellten Sicherungsverhalten ist anzumerken, dass keine direkte Vergleichbarkeit mit den Erhebungen der BAST [2] gegeben ist, da in der vorliegenden Untersuchung das Hauptaugenmerk auf die Sicherungsqualität der Kinder in Kinderschutzsystemen ausgerichtet war und nicht auf die Ermittlung der Sicherheitsquote.

Ergebnisse der beobachteten Sicherungen im KSS - Insgesamt waren 62,6% der 305 in Schutzsystemen gesicherten Kinder nicht korrekt gesichert. Das heißt, es lag in diesen Fällen Misuse leichter bis schwerer Art in Form von fehlerhafter Sicherung der Kinder im Kindersitz oder falschem Sitzeinbau vor.

Fahrzeugart	Gesamt		Misuse	
	Anzahl	Anzahl	%	
Limousine/Cabrio	96	60	62,5	
Kombi	89	55	61,8	
Geländewagen (SUV)	20	16	80,0	
Kleinbus/Kleintransporter	6	3	50,0	
Wohnmobil	-	-	-	
Van/Großraumlimousine (MPV)	94	57	60,6	
Gesamt	305 (100%)	191	62,6	

Tabelle 4:
Misuse-Häufigkeit in Abhängigkeit vom benutzten Fahrzeug

Tabelle 4 stellt eine Verteilung der Misuse-Raten für die unterschiedlichen Fahrzeugarten dar. Für die „SUV“ ist mit 80% die Misuse-Rate am höchsten, gefolgt von „Limousine/Cabrio“ (62,5%) und den „Kombis“ (61,8%).

Ein Überblick, wie die Kinder bei unterschiedlichen Fahrtzwecken gesichert waren und welche Misuse-Anteile bei der Sicherung in Schutzsystemen auftraten, ist in Tabelle 5 dargestellt.

Fahrtzweck	Sicherungsarten									
	ungesichert		Erwachsenengurt (Misuse)		KSS (Misuse)		KSS (korrekt)		Gesamt	
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%
Kindergarten	7	9,2	3	3,9	48	63,2	18	23,7	76	100
Einkauf	4	3,0	2	1,5	78	57,8	51	37,8	135	100
Freizeit	-	-	1	1,4	43	59,7	28	38,9	72	100
Urlaub	2	4,9	-	-	22	53,7	17	41,5	41	100

Tabelle 5:
Misuse-Raten in Abhängigkeit vom Fahrtzweck und der Art der Sicherung

Bis auf Freizeitfahrten, weisen alle Fahrtzwecke ungesicherte Kinder auf. Die Gründe hierfür sind unterschiedlicher Art. So wird bei Fahrten zum Kindergarten oder zum Einkauf oft der Grund genannt, dass es sich ja nur um eine kurze Strecke handle. Bei Urlaubsfahrten liegt der Grund zum einen in der schon langen Fahrdauer und zum anderen in der Nachlässigkeit, die Kinder schon vor dem Erreichen einer Rastanlage loszugurten. Der Anlass für die Sicherung nur im Erwachsenengurt ist überwiegend in der Mitnahme fremder Kinder, für die momentan kein Schutzsystem zur Verfügung stand, zu sehen. Solche Situationen wurden am häufigsten bei Fahrten zum Kindergarten festgestellt. Die Sicherungen in Kinderschutzsystemen weisen für alle erfassten Fahrtzwecke hohe Misuse-Anteile auf. Im Vergleich wurde für Fahrten zum Kindergarten mit ca. 63% der höchste Wert ermittelt, der bei Urlaubsfahrten deutlich niedriger lag (ca. 54%). Bei Einkaufs- und Freizeitfahrten war der Misuse-Anteil für Sicherungen im KSS ungefähr gleich hoch. Betrachtet man die Sicherungen für die jeweiligen Fahrtzwecke insgesamt, so ist festzustellen, dass bei Fahrten zum Kindergarten nur ca. jedes vierte Kind und bei den übrigen Fahrtzwecken nur ca. jedes dritte Kind richtig gesichert wurde.

Systemart	Gewichtsklasse	Kind zu leicht [Anzahl]	Kind zu schwer [Anzahl]
Gruppe 0 Rearward Facing System	-10 kg	-	-
Gruppe 0+ Rearward Facing System	-13 kg	-	-
Gruppe 0/1 Rearward Facing System	-18 kg	-	-
Gruppe I 4-Punkt-Gurt-System 5-Punkt-Gurt-System Fangkörper-System	9 - 18 kg	- - -	- 1 -
Gruppe II-III 3-Punkt-Gurt-System	9 - 36 kg	-	-
Gruppe II-III Sitzerhöhung mit Rückenlehne	15 - 36 kg	5	-
Gruppe II Fangkörper-System	15 - 25 kg	-	-
Gruppe II-III Sitzerhöhung ohne Rückenlehne	15 - 36 kg	1	-

Tabelle 6:
Über- und Unterschreitung der Gewichtsgrenzen nach ECE-R 44 in Abhängigkeit vom Schutzsystem

Durch die Erfassung des Körpergewichts der Kinder kann überprüft werden, ob bei der Verwendung von Kinderschutzsystemen die Gewichtsgrenzen, der nach ECE-R 44 [6] eingeteilten Gewichtsklassen, eingehalten werden oder nicht. Inwieweit Gewichtsüber- oder Gewichtsunterschreitungen vorlagen ist in Tabelle 6 dargestellt. Nur bei 7 von insgesamt 305 Sicherungen waren Über- bzw. Unterschreitungen festzustellen. Gewichtsunterschreitungen wurden bei Schutzsystemen der Gruppe I in keinem einzigen Fall beobachtet, was

einen zu frühen Umstieg von rückwärts gerichteten Gruppen 0/0+-Babyschalen in vorwärts gerichtete Gruppen I-Sitze bedeutet hätte. Ein nicht voll ausgenutzter Verwendungszeitraum bei Gruppe I-Sitzen (bis 18 kg) führte in sechs Fällen zu einer zu frühen Sicherung auf Sitzerrhöhungen der Gruppe II-III.

2.3 Systembetrachtungen zu Misuse

In den nachfolgenden Betrachtungen wird untersucht, in welchem Umfang und in welcher Art Misuse bei unterschiedlichen Systemarten (Systemübersicht siehe Anhang 1) auftrat. Tabelle 7 zeigt im Überblick die Verteilung der Systemarten sowie die ermittelten Misuse-Raten. Die höchsten Misuse-Raten weisen 3-Punkt-Systeme der Gruppe I-III mit 80% und 5-Punkt-Gurt-Systeme der Gruppe I mit 73,2% auf, gefolgt von Sitzerrhöhungen ohne Rückenlehne der Gruppe II-III mit 60,8%. Die niedrigsten Misuse-Raten wurden bei den Sitzerrhöhungen mit Rückenlehne (52,7%) und den Rearward Facing Systems der Gruppe 0+ (51,7%) festgestellt. Die geringen Fallzahlen bei Rearward Facing Systems der Gruppen 0 und 0/1 sowie bei Fangkörpersystemen der Gruppe I lassen keine gesicherte Interpretation zu.

Ein weiteres Kriterium hinsichtlich Misuse-Potenzialen besteht in der differenzierten Betrachtung von Fehlbedienungen beim Einbau der Kindersitze und Fehlern bei der Sicherung der Kinder im Sitz (siehe Tabelle 8). Für die Gruppe der Systemarten, die im Fahrzeug eingebaut bzw. befestigt werden müssen, lag in 45,2% der Fälle Misuse durch Einbaufehler vor. Mit den vorliegenden hohen Misuse-Raten bei 5-Punkt-Gurt-Systemen (Gruppe I) und Rearward Facing Systems (Gruppe 0+) werden hier eindrucksvoll die Chancen für ISOFIX deutlich, da durch ISOFIX die Einbaufehler weitgehend vermieden werden könnten.

Systemart	Anzahl	Anzahl Misuse	Misuse-Rate [%]
Gruppe 0 Rearward Facing System	2	1	*
Gruppe 0+ Rearward Facing System	29	15	51,7
Gruppe 0/1 Rearward Facing System	1	1	*
Gruppe I 4-Punkt-Gurt-System	-	-	-
5-Punkt-Gurt-System	123	90	73,2
Fangkörper-System	3	1	*
Gruppe I-III 3-Punkt-Gurt-System	5	4	80,0
Gruppe II-III Sitzerrhöhung mit Rückenlehne	91	48	52,7
Gruppe II Fangkörper-System	-	-	-
Gruppe II-III Sitzerrhöhung ohne Rückenlehne	51	31	60,8
Gesamt	305	191	62,6

* auf Grund geringer Fallzahlen keine Prozentangabe

Tabelle 7:
Misuse-Häufigkeit in Abhängigkeit vom Schutzsystem

	Einbau-Misuse		Systemart		Sicherungs-Misuse		
	%	Anzahl	Anzahl		Anzahl	%	
	*	1	2	Gruppe 0 Rearward Facing System	2	1	*
	24,1	7	29	Gruppe 0+ Rearward Facing System	29	13	44,8
	*	1	1	Gruppe 0/I Rearward Facing System	1	-	*
	-	-	-	Gruppe I 4-Punkt-Gurt-System	-	-	-
	49,6	61	123	5-Punkt-Gurt-System	123	67	54,5
Gesamt	45,2	70	155	Fangkörper-System	3	1	*
				Gruppe I-III 3-Punkt-Gurt-System	5	4	80,0
				Gruppe II-III Sitzerhöhung mit Rückenlehne	91	48	52,7
				Gruppe II Fangkörper-System	-	-	-
				Gruppe II-III Sitzerhöhung ohne Rückenlehne	51	31	60,8
				Gesamt	305	165	54,1
							Gesamt

* auf Grund geringer Fallzahlen keine Prozentangabe

Tabelle 8:
Häufigkeit von Einbau- und Sicherheits-Misuse in Abhängigkeit vom Schutzsystem

Die Sicherungen der Kinder im KSS waren durchschnittlich in 54,1% der Beobachtungen fehlerhaft. Für nahezu alle Systemarten lagen hohe relative Misuse-Anteile vor, die vor allem bei 3-Punkt-Gurt-Systemen der Gruppe I-III und bei den Sitzerhöhungen ohne Rückenlehne der Gruppe II-III besonders hoch waren. Vergleichsweise positive Tendenzen waren bei den Rearward Facing Systems der Gruppe 0+ auszumachen.

Misuse-Schwere - Für die Bewertung der Misuse-Schwere wurden die gleichen Katego-

rien („leicht“, „mittel“ und „schwer“) verwendet wie in [3] und [4] beschrieben (siehe Anlage 2 bis 5). Damit kommt zum Ausdruck, in welchem Umfang eine Reduzierung der Schutzwirkung durch Misuse zu befürchten ist. Unter leichtem Misuse versteht man z. B. „Gurte im Sitz verdreht“, mittlerer Misuse z. B. „zu lockerer Gurt im KSS (Gurtlose)“ und schwerer Misuse z. B. „falsche Einbaurichtung (Babyschale)“.

Wie Tabelle 9 zeigt, überwiegt in der untersuchten Stichprobe Misuse mit mittlerer

Systemart	Misuse-Schwere							
	leicht		mittel		schwer		Gesamt	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Gruppe 0 Rearward Facing System	-	-	1	*	-	-	1	*
Gruppe 0+ Rearward Facing System	4	26,7	3	20,0	8	53,3	15	100
Gruppe 0/I Rearward Facing System	-	-	-	-	1	*	1	*
Gruppe I 4-Punkt-Gurt-System	-	-	-	-	-	-	-	-
5-Punkt-Gurt-System	25	27,8	49	54,4	16	17,8	90	100
Fangkörper-System	-	-	-	-	1	*	1	*
Gruppe I-III 3-Punkt-Gurt-System	1	*	1	*	2	*	4	*
Gruppe II-III Sitzerhöhung mit Rückenlehne	17	35,4	25	52,1	6	12,5	48	100
Gruppe II Fangkörpersystem	-	-	-	-	-	-	-	-
Gruppe II-III Sitzerhöhung ohne Rückenlehne	4	12,9	21	67,7	6	19,4	31	100
Gesamt	51	26,7	100	52,4	40	20,9	191	100

* auf Grund geringer Fallzahlen keine Prozentangabe

Tabelle 9:
Misuse-Schwere in Abhängigkeit vom Schutzsystem

Schwere (52,4%) gefolgt von leichtem und schwerem Misuse mit 26,7% bzw. 20,9%. Der Anteil von schwerem Misuse ist besonders hoch bei Rearward Facing Systems (Gruppe 0+) mit 53,3%, gefolgt von den Sitzerhöhungen ohne Rückenlehne der Gruppe II-III (19,4%) und 5-Punkt-Gurt-Systemen der Gruppe I (17,8%).

Nachfolgend werden die als Anlage beigefügten Übersichten mit den beobachteten Misuse-Formen für die verschiedenen Systemarten beschrieben. Um differenzierte Betrachtungen anstellen zu können, wurden die Mis-

use-Formen einbau- und sicherungsspezifisch unterschieden.

Rearward Facing Systems - Die Misuse-Formen für diese Systemarten sind in Anlage 2 dargestellt. Bei Systemen der Gruppe 0+ wurde in 15 von 29 beobachteten Fällen Misuse festgestellt. Auffallend ist, dass es sich in mehr als der Hälfte der Fälle um schweren Misuse handelte, der in einer Unfallsituation mit hoher Wahrscheinlichkeit zu schweren Verletzungsfolgen führen würde. Beim Einbau betrifft dies besonders Fehlbedienungen wie „falscher Gurtpfad“, „falsche Einbaurichtung“ und „lose Sitzbefesti-

gung“. Nachlässigkeiten bei der Sicherung bestehen vor allem durch das häufige Auftreten von „Gurtlose“ (13 Fälle).

5-Punkt-Gurt-Systeme – Gruppe I: Die zahlenmäßig größte Gruppe bilden mit insgesamt 123 Kindersitzen die 5-Punkt-Gurt-Systeme (siehe Anlage 3). Leider ist gerade in dieser Gruppe die Misuse-Rate vergleichsweise hoch. Die häufigsten schweren Einbau-Fehler sind „lose Sitzbefestigung“ und „Gurtschloss vom Befestigungsgurt nicht geschlossen“. Bei der Sicherung der Kinder im Sitz waren als schwere Fehler hauptsächlich „Gurtlose im Sitz“ und „Schultergurt außerhalb des Schulterbereichs“ festzustellen. In dieser Gruppe befanden sich auch zwei US-Sitze mit „flexible LATCH“, bei denen der unbedingt erforderliche obere Befestigungsgurt (top tether) nicht verwendet worden war.

Fangkörpersysteme – Gruppe I: Unter allen beobachteten Kinderschutzsystemen befanden sich lediglich drei Fangkörpersysteme (siehe Anlage 4), allerdings in einem Fall mit einer sehr gravierenden und gefährlichen Misuse-Art, nämlich „Fangkörper nicht verwendet“. Im Falle einer Frontalkollision könnte dieser Sicherungsfehler zu schwersten/lebensbedrohlichen Abdominalverletzungen führen.

3-Punkt-Gurt-Systeme – Gruppe I-III: In dieser Gruppe befanden sich 5 Kindersitze mit insgesamt zwei schweren Misuse-Arten (siehe Anlage 4). Im ersten Fall befand sich der „Schultergurt unter dem Arm“, im zweiten Fall wurde ein altes, nicht mehr zugelassenes Schutzsystem (getestet nach ECE-R 44/01 oder 44/02) verwendet.

Sitzerhöhungen mit Rückenlehne – Gruppe II-III: Bei den insgesamt 91 Systemen dieser Gruppe lag eine Misuse-Rate von 52,7% vor (siehe Anlage 5). Die schwersten beobachteten Fehler waren „Schultergurt unter dem

Arm verlaufend“ (2 Fälle) und „Kind für das Kinderschutzsystem zu leicht“ (5 Fälle). Die häufigsten Fehler waren „Einstellung der Rückenlehne nicht korrekt“, „Beckengurt nicht in Führungshilfen gelegt“ und „lose Sicherung/Fahrzeuggurt nicht gestrafft“.

Gründe, die zur fehlerhaften Sicherung führten	Anzahl	%
unbewusste Nachlässigkeit	92	50,3
keine ausreichende/falsche Information, Wissensdefizit	79	43,2
kurze/lange Fahrstrecke	21	11,5
bewusste Nachlässigkeit	20	10,9
technisch bedingt	15	8,2
Zeitdruck	15	8,2
kleidungsbedingt (Wechsel dick/dünn)	13	7,1
Komfortverbesserung für das Kind	10	5,5
Widerstand des Kindes	10	5,5
Sitzeinbau durch andere Person (Vater, Fachgeschäft u. a.)	6	3,3
Mitfahrt bei Bekannten	5	2,7
Zweit-/Fremd-Auto, Fahrzeugwechsel	4	2,2
Kind sicherte sich selbst	4	2,2
unwirksame Gurtführungshilfen (Beckengurtführung)	3	1,6
umständliches Einbauen/Sichern (z. B. bei 2-türigen Fahrzeugen)	3	1,6
mehrere Kinder im Auto	2	1,1
Sitzwechsel zwischen den Kindern	2	1,1
andere Gründe	7	3,8

Mehrfachnennungen möglich

Tabelle 10:
Gründe für die fehlerhafte Sicherung aus Sicht der Befragten

Sitzerhöhungen ohne Rückenlehne – Gruppe II-III: Sicherungen auf Sitzerhöhungen lassen auf den ersten Blick nur wenig Probleme erwarten, da Sitzerhöhungen nur in Verbindung mit dem Fahrzeuggurt verwendet werden, d.h., es handelt sich nicht um eine Befestigung des KSS im herkömmlichen Sinne. Die korrekte Sicherung auf Sitzerhöhungen ist abhängig von der Körpergröße des Kindes, der Sitzgestaltung im Fahrzeug und der Gurtgeometrie. In etwa 60% der 51 Beobachtungen wurde Misuse festgestellt (siehe Anlage 5), wobei es sich überwiegend um Misuse-Formen mittlerer Schwere handelte.

Die häufigste Misuse-Art war "Beckengurt nicht in Führungshilfen gelegt", gefolgt von „Gurtverlauf mit Halskontakt“, was u.a. durch eine ungünstige Gurtgeometrie oder durch eine zu frühe Verwendung dieser Sicherungsart verursacht wurde. Relativ häufig wurden auch die Misuse-Formen „Schultergurtverlauf nicht korrekt (zu tief/hoch)“ und „Lose Sicherung/Fahrzeuggurt nicht gestrafft“ festgestellt. In drei von sieben Fällen mit schwerem Misuse wurde „Schultergurt unter dem Arm verlaufend“ beobachtet. Insgesamt verfügten 27% der Sitzerhöhungen über keine bzw. nur wenig ausgeprägte Beckengurt-Führungshilfen,

wie es z.B. auch bei „Billig-Sitzerhöhungen“ zu beobachten ist. Ein gefährliches Abgleiten des Beckengurtes in den Abdominalbereich kann bei Verwendung dieser Sitzerhöhungen nicht ausgeschlossen werden.

2.4 Gründe, die zur fehlerhaften Kindersicherung führten

Die Interviewpartner wurden gefragt, wie es aus ihrer Sicht zu der unzureichenden Sicherung des Kindes gekommen sei und welche Faktoren dafür maßgeblich waren. Tabelle 10 gibt einen Gesamtüberblick aller genannten Begründungen. Insgesamt wurden Angaben zu 183 fehlerhaft gesicherten Kindern gemacht. Wie vielfältig und umfangreich die Begründungen waren, wird durch 311 abgegebene Nennungen zu 18 unterschiedlichen Gründen deutlich. Mit einem Anteil von 50,3% sind am häufigsten fehlerhafte Sicherungen durch „unbewusste Nachlässigkeiten“ entstanden (hauptsächlich in Form von unterlassener Überprüfung des Einbau- und/oder Sicherungsergebnisses), gefolgt von „keine ausreichende/falsche Information, Wissensdefizit“, „kurze Fahrstrecke“, „bewusste Nachlässigkeit“ und vieler weiterer Gründe.

Kinderschutzsysteme mit ISOFIX						
Einbau-Misuse		Systemart			Sicherungs-Misuse	
%	Anzahl	Anzahl		Anzahl	Anzahl	%
-	-	3	Gruppe 0+ Rearward Facing System	3	1	33,3
-	-	6	Gruppe I 5-Punkt-Gurt-System	6	2	33,3
-	-	3	Gruppe II-III Sitzerhöhung mit Rückenlehne	3	-	-

Tabelle 11:
Einbau- und Sicherungs-Misuse bei den 12 ISOFIX-Kindersitzen

Erfahrungen mit ISOFIX-Sitzen Antworten von 19 (100%) Befragten	An- zahl	%
Vorteile		
einfache Handhabung	18	94,7
höhere Sicherheit	13	68,4
weniger Fehlbedienungen beim Einbau	7	36,8
direkte und starre Verbindung mit Fahrzeug/Fahrzeugsitz	7	36,8
Befestigung ohne Fahrzeuggurt	6	31,6
Nachteile		
keine	6	31,6
Preis	6	31,6
nicht alle Autos verfügen über ISOFIX-Halterungen	4	21,1
Gewicht	3	15,8
Ein-/Ausrastmechanismus schwer zu bedienen (ISOFIX)	2	10,5

Mehrfachnennungen möglich

Tabelle 12:
Vor- und Nachteile der ISOFIX-Kindersitze aus Sicht der Befragten

3 ISOFIX

Unter den 305 Kinderschutzsystemen der vorliegenden Beobachtungsstudie befanden sich auch 12 ISOFIX-Kindersitze. In Tabelle 11 ist angegeben, um welche Systemarten es sich dabei handelte und welche Art von Misuse (Einbau-Misuse und/oder Sicherungs-Misuse) beobachtet wurde. Von den 12 ISOFIX-Kindersitzen waren alle korrekt eingebaut, und bei den 3 Systemen der Gruppe II-III war auch kein Sicherungs-Misuse feststellbar. Sicherungs-Misuse in Form von zu großer Gurtlose lag bei den Gruppe 0+ und Gruppe I-Systemen in 3 von 9 Fällen vor. Außerdem waren bei einem 5-Punkt-Gurt-System der Gruppe I die Gurte auf eine falsche Schulterhöhe eingestellt.

Die 12 Erwachsenen, die über einen ISOFIX-Kindersitz verfügten, wurden auch gefragt, ob sie Probleme beim Einbau der ISOFIX-Sitze gehabt hätten. Eine Person berichtete über anfängliche Schwierigkeiten beim Ersteinbau, 2 Personen beklagten den beschwerlichen Zugang zu den ISOFIX-Halterungen im Auto.

Neben den 12 Erwachsenen, die mit einem ISOFIX-Kindersitz aktuell in ihrem Fahrzeug vorgefunden wurden, gaben weitere 7 Personen an, über einen ISOFIX-Kindersitz zu verfügen, der aber im Zweitwagen eingebaut wäre. Diese 19 Personen wurden zu den Vor- und Nachteilen von ISOFIX befragt. Die Antworten sind in Tabelle 12 angegeben. „Einfache Handhabung“ und „höhere Sicherheit“ wurden am häufigsten als Vorteile genannt, als häufigste Nachteile wurden der hohe Preis angegeben und die Tatsache, dass nicht alle Pkw über ISOFIX-Halterungen verfügen. 6 der 19 Befragten sahen überhaupt keine Nachteile bei den ISOFIX-Kindersitzen. Die insgesamt positive Beurteilung von ISOFIX zeigt sich auch darin, dass 18 der insgesamt 19 Personen mitteilten, dass sie sich bei einem erneuten Kauf eines Kinderschutzsystems wieder für einen ISOFIX-Kindersitz entscheiden würden.

4 Vergleichsbetrachtungen mit den GDV-Studien von 1995 und 2000

Die vorliegenden Ergebnisse der Beobachtungsstudie bieten die Möglichkeit, Vergleichsbetrachtungen mit den GDV-Studien 1995 und 2000 anzustellen. Hierbei werden vor allem interessante Aufschlüsse in den Vergleichen der Fehlbedienungs-raten/-häufigkeiten und der Fehlbedienungs-Formen erwartet.

Vergleich der Stichproben - Bei allen drei Stichproben wurde weitgehend mit dem

Fahrzeugart	Studie 2008		Studie 2000		Studie 1995	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Limousine/Cabrio	88	34,9	150	50,0	158	63,2
Kombi	73	29,0	95	31,7	62	24,8
Geländewagen (SUV)	16	6,3	3	1,0	6	2,4
Kleinbus/ Kleintransporter	6	2,4	13	4,3	9	3,6
Wohnmobil	-	-	1	0,3	3	1,2
Van/Großraum- limousine (MPV)	69	27,4	38	12,7	12	4,8
Gesamt	252	100,0	300	100,0	250	100,0

Tabelle 13:
Misuse-Häufigkeit in Abhängigkeit von der Art des Fahrzeugs; Vergleich zwischen den Studien 2008/2000/1995

Interviewte Personen	Studie 2008		Studie 2000		Studie 1995	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Vater	38	15,1	62	22,1	50	20,0
Mutter	192	76,2	205	73,0	176	70,4
Großeltern	22	8,7	11	3,9	17	6,8
Verwandte/Bekannte	-	-	3	1,0	7	2,8
Alter						
35 Jahre und jünger	128	53,6	166	63,9	164	65,7
36 bis 50 Jahre	90	37,6	83	31,9	69	27,6
über 50 Jahre	21	8,8	11	4,2	17	6,8

Tabelle 14:
Übersicht zu den interviewten Personen; Vergleich zwischen den Studien 2008/2000/1995

gleichen Beobachtungs- und Befragungskonzept an Kontaktplätzen wie Kindergärten, Einkaufsmärkten/-zentren, BAB-Rastanlagen und Freizeiteinrichtungen im Stadtbereich von München sowie in Kleinstädten und Gemeinden im Münchener Umland gearbeitet. Der wesentliche Unterschied besteht im Umfang der Studien mit insgesamt 252 Beobachtungen/Be-

fragungen im Jahr 2008 und 300 im Jahr 2000 sowie 250 im Jahr 1995.

Welche Fahrzeugarten für Fahrten mit Kindern verwendet wurden, ist in Tabelle 13 dargestellt; der Vergleich zeigt deutliche Verschiebungen. So ist gegenüber 1995 eine Zunahme familienfreundlicher Fahrzeugarten zu verzeichnen, ca.

Systemart	Studie 2008			Studie 2000			Studie 1995		
	Anzahl	Anzahl Misuse	%	Anzahl	Anzahl Misuse	%	Anzahl	Anzahl Misuse	%
Gruppe 0 Rearward Facing System	2	1	*	25	17	68,0	18	10	55,6
Gruppe 0+ Rearward Facing System	29	15	51,7	7	2	28,6	-	-	-
Gruppe 0/I Rearward Facing System	1	1	*	2	2	*	-	-	-
Gruppe I 4-Punkt-Gurt-System	-	-	-	12	12	100	63	57	90,5
5-Punkt-Gurt-System	123	90	73,2	134	111	82,8	62	41	66,1
Fangkörper-System	3	1	*	8	4	50,0	13	12	92,3
Gruppe I-III 3-Punkt-Gurt-System	5	4	80	24	11	45,8	24	6	25,0
Gruppe II-III Sitzerhöhung mit Rückenlehne	91	48	52,7	67	32	47,8	-	-	-
Gruppe II Fangkörper-System	-	-	-	5	1	*	5	1	*
Gruppe II-III Sitzerhöhung ohne Rückenlehne	51	31	60,8	67	40	59,7	107	56	52,3
Gesamt	305	191	62,6	351	232	66,1	292	183	62,7

* auf Grund geringer Fallzahlen keine Prozentangabe

Tabelle 15:
Misuse-Häufigkeit in Abhängigkeit vom Schutzsystem; Vergleich zwischen den Studien 2008/2000/1995

23 Prozentpunkte mehr bei „Van/Großraumlimousine“ und ca. 4 Prozentpunkte mehr bei „Kombi“.

Die dadurch besseren räumlichen Gegebenheiten sowie die Ausstattung mit vier Türen stellen für die Eltern beim Einbau von Kindersitzen und bei der Sicherung der Kinder eine erhebliche Erleichterung dar, was sich positiv auf die Vermeidung von Misuse auswirkt. Im gleichen Zeitraum nahm die Verwendung

von „Limousine/Cabrio“ um rund 28 Prozentpunkte ab.

Wie in Tabelle 14 zum Ausdruck kommt, ist die Verteilung der interviewten Personen bezüglich ihrer Verantwortlichkeit annähernd gleich, allerdings mit dem Unterschied, dass die höheren Altersgruppen („36 bis 50 Jahre“ und „über 50 Jahre“) von 1995 bis zum Jahr 2008 um rund 12 Prozentpunkte zugenommen haben.

Misuse-Schwere																		
Systemart	Studie 2008						Studie 2000						Studie 1995					
	leicht		mittel		schwer		leicht		mittel		schwer		leicht		mittel		schwer	
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%
Gruppe 0 Rearward Facing System	-	-	1	*	-	-	3	17,6	2	11,8	12	70,6	1	10,0	-	-	9	90,0
Gruppe 0+ Rearward Facing System	4	26,7	3	20,0	8	53,3	-	-	1	*	1	*	-	-	-	-	-	-
Gruppe 0/I Rearward Facing System	-	-	-	-	1	*	-	-	1	*	1	-	-	-	-	-	-	-
Gruppe I 4-Punkt-Gurt-System	-	-	-	-	-	-	-	-	7	58,3	5	41,7	-	-	18	31,6	39	68,4
5-Punkt-Gurt-System	25	27,8	49	54,4	16	17,8	24	21,6	54	48,6	33	29,7	1	2,4	23	56,1	17	41,5
Fangkörper-System	-	-	-	-	1	*	-	*	-	-	3	*	2	16,7	2	16,7	8	66,7
Gruppe I-III 3-Punkt-Gurt-System	1	*	1	*	2	*	3	27,3	7	63,3	1	9,1	2	*	3	*	1	*
Gruppe II-III Sitzerhöhung mit Rückenlehne	17	35,4	25	52,1	6	12,5	12	37,5	17	53,1	3	9,4	-	-	-	-	-	-
Gruppe II Fangkörper-System	-	-	-	-	-	-	1	*	-	-	-	-	1	*	-	-	-	-
Gruppe II-III Sitzerhöhung ohne Rückenlehne	4	12,9	21	67,7	6	19,4	7	17,5	28	70	5	12,5	3	5,3	31	55,4	22	39,3
Gesamt	51	26,7	100	52,4	40	20,9	51	22,0	117	50,4	64	27,6	10	5,4	77	42,1	96	52,5

* auf Grund geringer Fallzahlen keine Prozentangabe

Tabelle 16:
Misuse-Schwere in Abhängigkeit vom Schutzsystem; Vergleich zwischen den Studien 2008/2000/1995

Beobachtungen - Wie Tabelle 15 zeigt, wurde in allen drei Studien in rund zwei Dritteln aller Fälle Misuse beobachtet.

Der Vergleich in Tabelle 16 stellt dar, in welcher Schwere die beobachteten Fehlbedienungen auftraten. In der 1995 durchgeführten Untersuchung handelte es sich ca. zur Hälfte um Fehler schwerer Art, welche die Schutzwirkung in hohem Maße beeinträchtigen. Dagegen ist in der aktuellen Studie in diesem Bereich ein erfreulicher Rückgang um 60% zu verzeichnen. Dieser positive Trend setzt sich auch bei den Betrachtungen zu den verschiedenen Systemarten fort.

In Tabelle 17 sind die häufigsten und/oder schwersten beobachteten Misuse-Formen für die drei Studien gegenübergestellt. Abhängig von der Systemart zeigen sich sehr unterschiedliche Entwicklungen. So sind bei den Rearward Facing Systems der Gruppe 0/0+ die gravierendsten und gefährlichsten Misuse-Formen „falscher Gurtpfad“ und „falsche Einbaurichtung“ in den vergangenen 13 Jahren deutlich zurückgegangen – dies ist ein äußerst erfreulicher Trend. Bei den 5-Punkt-Gurt-Systemen ist, zumindest seit der Studie 2000, ein ebenfalls durchgängig positiver Trend festzustellen: So ist z. B. die Misuse-Form „Gurtlose im Sitz“ um 16 Prozentpunkte zurückgegangen und die Misuse-

Systemarten und Art des Misuse	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Rearward Facing System - Gruppe 0/0+	Studie 2008 Basis: n = 31		Studie 2000 Basis: n = 32		Studie 1995 Basis: n = 18	
falscher Gurtpfad	4	12,9	5	15,6	5	27,8
falsche Einbaurichtung	2	6,5	4	12,5	2	11,1
Gurtband nicht in Führungshilfen gelegt	-	-	-	-	6	11,1
5-Punkt-Gurt-System - Gruppe I	Studie 2008 Basis: n = 123		Studie 2000 Basis: n = 134		Studie 1995 Basis: n = 62	
Gurtlose im Sitz	53	43,1	79	59,0	21	33,9
lose Sitzbefestigung/Fahrzeuggurt nicht gestrafft	49	39,8	76	56,7	23	37,1
falscher Gurtpfad	-	-	6	4,5	1	1,6
Schultergurt außerhalb des Schulterbereiches	3	2,4	5	3,7	1	1,6
Kind für KSS zu klein (KSS nicht altersgerecht)	1	0,8	3	2,2	3	4,8
Sitzerhöhung mit Rückenlehne - Gruppe II - III	Studie 2008 Basis: n = 91		Studie 2000 Basis: n = 67			
Rückenlehne nicht korrekt eingestellt	26	28,6	9	13,4		
Beckengurt nicht in Führungshilfen gelegt	18	19,8	13	19,4		
lose Sicherung/Fahrzeuggurt nicht gestrafft	12	13,2	7	10,4		
Kind für KSS zu klein (KSS nicht altersgerecht)	5	5,5	2	3,0		
Schultergurtführung nicht benutzt	5	5,5	6	9,0		
Schultergurt unter dem Arm	2	2,2	-	-		
Sitzerhöhung ohne Rückenlehne - Gruppe II - III	Studie 2008 Basis: n = 51		Studie 2000 Basis: n = 67		Studie 1995 Basis: n = 107	
Gurtverlauf mit Halskontakt	14	27,5	16	23,9	16	15,0
lose Sicherung/Fahrzeuggurt nicht gestrafft	3	5,9	14	20,9	5	4,7
Beckengurt nicht in Führungshilfen gelegt	19	37,3	12	17,9	16	15,0
Kind für KSS zu klein (KSS nicht altersgerecht)	1	2,0	3	4,5	6	5,6
Sicherung mittels Beckengurt	-	-	1	1,5	8	7,5
Schultergurt unter dem Arm	3	5,9	-	-	10	9,3

Mehrfachnennungen möglich

Table 17:
Misuse-Formen bei ausgewählten Schutzsystemen; Vergleich zwischen den Studien 2008/2000/1995

Gründe, die zu fehlerhaftem Einbau und/oder fehlerhafter Sicherung führten	Studie 2008 n = 183 = 100 %	Studie 2000 n = 239 = 100 %	Studie 1995 n = 216 = 100 %
Antworten der Befragten	%	%	%
unbewusste Nachlässigkeit	50,3	47,7	11,9
keine ausreichende/falsche Information, Wissensdefizit	43,2	14,6	41,3
kurze/lange Fahrstrecke	11,5	8,4	12,0
bewusste Nachlässigkeit	10,9	4,6	-
technisch bedingt	8,2	18,8	25,4
Zeitdruck	8,2	4,2	6,0
kleidungsbedingt (Wechsel dick/dünn)	7,1	12,6	-
Komfortverbesserung für das Kind	5,5	17,6	18,4
Widerstand des Kindes	5,5	4,6	7,5
Mitfahrt bei Bekannten	2,7	2,5	-
Zweit-/Fremd-Auto, Fahrzeugwechsel	2,2	13,8	11,4
Kind sicherte sich selbst	2,2	7,5	14,0
umständliches Einbauen/Sichern (z. B. 2-türige Fahrzeuge)	1,6	4,2	8,0
mehrere Kinder im Auto	1,1	11,7	15,6
Sitzwechsel zwischen den Kindern	1,1	2,1	-
Platzmangel/Gepäck/Personen	-	3,3	13,4
ungenügende Fertigkeiten im Umgang mit Kindersitzen	-	-	8,0
sonstige Gründe	3,8	3,3	6,1

Mehrfachnennungen möglich

Tabelle 18:
Gründe für die fehlerhafte Sicherung aus Sicht der Befragten; Vergleich zwischen den Studien 2008/2000/1995

Form „lose Sitzbefestigung/Fahrzeuggurt nicht gestrafft“ von 57% auf 40%. Bei den Sitzerrhöhungen mit Rückenlehne der Gruppe II-III ist ein Vergleich über die drei Studien nicht möglich, da diese Sitze in vergleichbarer Form im Jahr 1995 noch nicht auf dem Markt waren. Von 2000 auf 2008 zeigt sich jedoch sehr deutlich, dass sich die Häufigkeit der

Misuse-Form „Einstellung der Rückenlehne nicht korrekt“ mehr als verdoppelt hat. Die sehr gefährliche Misuse-Form „Schultergurt unter dem Arm verlaufend“ war auch im Jahr 2008 zwar selten, aber doch in zwei von 91 Fällen festzustellen. Bei den Sitzerrhöhungen ohne Rückenlehne der Gruppe II-III zeigten sich sowohl positive als auch negative Trends:

Positiv war festzustellen, dass die Misuse-Form „lose Sicherung/Fahrzeuggurt nicht gestrafft“ von 2000 (20,9%) auf 2008 (5,9%) stark abgenommen hat, andererseits hat sich „Beckengurt nicht in Führungshilfen gelegt“ von 2000 auf 2008 mehr als verdoppelt. Wie bei den Sitzerrhöhungen mit Rückenlehne, so war auch hier die sehr gefährliche Misuse-Form „Schultergurt unter dem Arm verlaufend“ festzustellen (insgesamt drei Fälle).

Gründe für fehlerhafte Sicherung - Wie bereits in Tabelle 10 festgestellt, sind die Gründe, die zur fehlerhaften Sicherung führten, sehr vielfältig. In Tabelle 18 sind die von den sichernden Personen in den drei Studien genannten Gründe gegenübergestellt. Es zeigt sich zwar kein einheitliches Bild vom „Schlechten“ hin zum „Guten“, doch ist bei vielen genannten Gründen eine deutliche Tendenz zum Besseren zu erkennen. So sind die für die fehlerhafte Sicherung genannten Gründe „technisch bedingt“, „Komfortverbesserung für das Kind“, „Kind sicherte sich selbst“ und „mehrere Kinder im Auto“ deutlich seltener genannt worden als in den früheren Studien. Aber es gibt auch negative Beobachtungen: Die Gründe „unbewusste Nachlässigkeit“ (50,3% in 2008), „kurze/lange Strecke“ (11,5% in 2008), „bewusste Nachlässigkeit“ (10,9% in 2008) und „Zeitdruck“ (8,2% in 2008) sind über die Jahre hinweg hoch geblieben oder haben merklich zugenommen. Dies bedeutet, dass die Aufklärung der Eltern (der sichernden Personen) nach wie vor sehr hohen Stellenwert besitzt und in den Bemühungen um mehr Verständnis für die korrekte Sicherung der Kinder im Auto nicht nachgelassen werden darf.

5 Kurzzusammenfassung

Die vorliegende Studie enthält Informationen zu 324 Kindern in 252 Autos – 305 Kinder waren in speziellen Kinderschutzsystemen gesichert. Das Ergebnis der älteren GDV-Studien aus den Jahren 1995 und 2000 zum Thema Misuse, dass rund zwei Drittel der Kinder, die in einem KSS im Auto mitgenommen werden, nicht korrekt gesichert sind, hat sich auch in der Studie des Jahres 2008 bestätigt. Dennoch hat die Qualität der Sicherung deutlich zugenommen, da die Häufigkeit schwerer Fehler (die die Schutzwirkung erheblich reduzieren) von 52,5% im Jahr 1995 auf 20,9% in 2008 stark abgenommen hat.

Entscheidend für diese positive Entwicklung ist mit Sicherheit die technische Weiterentwicklung von Kinderschutzsystemen – gerade in Verbindung mit ISOFIX – aber auch die verbesserte Aufklärung der sichernden Personen. Diese gemeinsamen Anstrengungen müssen auch in Zukunft aufrecht erhalten werden, um den Schutz der Kinder im Auto noch weiter zu verbessern.

Literatur

- [1] Statistisches Bundesamt (2007). Straßenverkehrsunfallstatistik. Wiesbaden.
- [2] Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) (2008): Gurte, Kindersitze, Helme und Schutzkleidung – 2007, bast-info 02/08, Bergisch Gladbach.
- [3] Langwieder, K., Stadler, P., Hummel, Th., Fastenmeier, W. & Finkbeiner, F. (1997): Verbesserung des Schutzes von Kindern in Pkw, Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft M 73, Bergisch Gladbach.
- [4] Hummel, Th., Finkbeiner, F. & Roselt, Th. (2004): Kinder im Auto – Studie zur Verwendung von Kinderschutzsystemen und Verbesserungspotenziale durch ISOFIX, Unfallforschung der Versicherer, Berlin.
- [5] Fastenmeier, W. & Lehnig, U. (2006): Fehlerhafte Nutzung von Kinderschutzsystemen in Pkw, Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft M 178, Bergisch Gladbach.
- [6] ECE-R 44: Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Rückhalteeinrichtungen für Kinder in Kraftfahrzeugen, Economic Commission for Europe (ECE).
- [7] Straßenverkehrsordnung (StVO), § 21 Absatz 1 a.

Systemübersicht - Einteilung nach ECE-R 44

Gruppe 0: bis 10 kg



Babywanne/Kinderw.aufsatz ①
Gruppe I: 9 bis 18 kg

Gruppe 0/0 +: bis 10/13 kg



Babyschale ②
Gruppe I: 9 bis 18 kg

Gruppe 0/I: bis ca. 15 kg



Reboard-Sitz ③
Gruppe I-III: 9 bis 36 kg



5-Punkt-Gurt-System ④
Gruppe II: 15 bis 25 kg



Fangkörper-System ⑤
Gruppe II-III: 15 bis 36 kg



3-Punkt-Gurt-System ②
Gruppe II-III : 15 bis 36 kg



Fangkörper-System ⑤



Sitzerhöhung mit Rückenlehne ②



Sitzerhöhung ohne Rückenlehne ②

- ① eigene Befestigungsgurte
- ② nur auf Sitzplätzen mit Dreipunktgurt
- ③ auf Sitzplätzen mit Dreipunkt- oder Beckengurt und Zusatzgurt/Abstützung
- ④ zum Teil auch auf Sitzplätzen mit Beckengurt
- ⑤ auf Sitzplätzen mit Beckengurt

Rearward Facing System - Gruppe 0 (n = 2; Misuse-Rate = 50,0 %)			
Code	Einbau-Misuse	Bewertung	Anzahl
017	lose Sitzbefestigung/Fahrzeuggurt nicht gestrafft	leicht	1
Code	Sicherungs-Misuse	Bewertung	Anzahl
025	Gurtlose im Sitz	mittel	1

Mehrfachnennungen möglich

Rearward Facing System - Gruppe 0+ (n = 29; Misuse-Rate = 51,7 %)			
Code	Einbau-Misuse	Bewertung	Anzahl
001	falscher Gurtpfad	schwer	4
004	falsche Einbauichtung	schwer	2
017	lose Sitzbefestigung/Fahrzeuggurt nicht gestrafft	mittel	1
Code	Sicherungs-Misuse	Bewertung	Anzahl
025/026	Gurtlose im Sitz	leicht (5) mittel (4) schwer(4)	13
031	Schultergurt über die Schulter hängend	schwer	1

Mehrfachnennungen möglich

Rearward Facing System - Gruppe 0/I (n = 1; Misuse-Rate = 100,0 %)			
Code	Einbau-Misuse	Bewertung	Anzahl
005	Fahrzeuggurt nicht in Führungshilfen gelegt	schwer	1
011	eigene Befestigungskonstruktion	schwer	1

Mehrfachnennungen möglich

5-Punkt-Gurt-System - Gruppe I (n = 123; Misuse-Rate = 73.2 %)			
Code	Einbau-Misuse	Bewertung	Anzahl
006/007/017	lose Sitzbefestigung/ Fahrzeuggurt nicht gestrafft	leicht (21) mittel (23) schwer (5)	49
016/084	Gurtklemmfunktion nicht/falsch verwendet	mittel	14
008	Gurtschloss vom Befestigungsgurt nicht geschlossen	schwer	3
081	Gurtschloss liegt winklig am Sitzgestell an (Bruchgefahr)	mittel	2
177	Top tether nicht verwendet	schwer	2
005	Fahrzeuggurt nicht in Führungshilfen gelegt	mittel	1
040	unzulässige ECE-Norm (R44/01, R44/02)	schwer	1
083	falsche Befestigung/Sicherung (3-Punkt-Gurt)	schwer	1
048	KSS passt schlecht zu Fahrzeug und Gurtgeometrie	kein Misuse	2
049	Gurtbänder/ -peitschen zu lang	kein Misuse	3
052	KSS hat keine Gurtklemmfunktion	kein Misuse	1
053	Gurtklemme ausgeleiert/beschädigt	kein Misuse	1
054	mangelnde Standfestigkeit	kein Misuse	2
Code	Sicherungs-Misuse	Bewertung	Anzahl
025/026	Gurtlose im Sitz	leicht (16) mittel (32) schwer (5)	53
027	Gurte auf falsche Schulterhöhe eingestellt	leicht (5) mittel (18)	23
028	Gurte im Sitz verdreht	leicht	7
031	Schultergurt außerhalb des Schulterbereiches	schwer	3
023	Kind für KSS zu schwer (ECE-Gewichtsguppe)	mittel	1
074	falsche Sicherungsart (falsches Gurtsystem verwendet)	schwer	1
085	Gurte falsch eingefädelt	schwer	1

Mehrfachnennungen möglich

Fangkörper-System - Gruppe I (n = 3; Misuse-Rate = 33,3 %)			
Code	Sicherungs-Misuse	Bewertung	Anzahl
094	Fangkörper nicht verwendet	schwer	1

3-Punkt-Gurt-System - Gruppe I - III (n = 5; Misuse-Rate = 80,0 %)			
Code	Sicherungs-Misuse	Bewertung	Anzahl
140	Einstellung der Rückenlehne nicht korrekt (Kopfposition)	mittel	2
034	Schultergurt unter dem Arm verlaufend (3-Punkt-Gurt)	schwer	1
040	unzulässige ECE-Norm (R44/01, R44/02)	schwer	1
110	Gurtbandführung ausgeleiert/beschädigt	leicht	1
133	Beckengurt nicht in Führungshilfen gelegt	mittel	1

Mehrfachnennungen möglich

Sitzerhöhung mit Rückenlehne - Gruppe II-III (n = 91; Misuse-Rate = 52,7 %)			
Code	Sicherungs-Misuse	Bewertung	Anzahl
140	Einstellung der Rückenlehne nicht korrekt	leicht (10) mittel (16)	26
133	Beckengurt nicht in Führungshilfen gelegt	leicht (9) mittel (9)	18
032	lose Sicherung/Fahrzeuggurt nicht gestrafft	leicht (4) mittel (8)	12
021	Kind für KSS zu leicht (ECE-Gewichtsguppe)	schwer	5
139	Schultergurtführung nicht benutzt	mittel	5
033	Fahrzeuggurte verdreht	leicht	3
034	Schultergurt unter dem Arm verlaufend (3-Punkt-Gurt)	schwer	2
108	Schultergurtverlauf nicht korrekt (zu tief/hoch)	mittel	2
134	Gurtverlauf mit Halskontakt	mittel	1
049	Gurtbänder/ -peitschen zu lang	kein Misuse	1

Mehrfachnennungen möglich

Sitzerhöhung ohne Rückenlehne - Gruppe II-III (n = 51; Misuse-Rate = 60,8 %)			
Code	Sicherungs-Misuse	Bewertung	Anzahl
133	Beckengurt nicht in Führungshilfen gelegt	leicht(4) mittel (15)	19
134	Gurtverlauf mit Halskontakt	leicht (1) mittel (13)	14
108	Schultergurtverlauf nicht korrekt (zu tief/hoch)	leicht (2) mittel (2)	4
032	lose Sicherung / Fahrzeuggurt nicht gestrafft	mittel	8
034	Schultergurt unter dem Arm verlaufend (3-Punkt-Gurt)	schwer	3
033	Fahrzeuggurte verdreht	leicht	2
040	unzulässige ECE-Norm (R44/01, R44/02)	schwer	1
021	Kind für KSS zu leicht (ECE-Gewichtsguppe)	schwer	1
041	KSS beschädigt (gebrochen)	schwer	1
138	Gurtbandhalter (Schultergurt) nicht benutzt	leicht	1
144	fehlende/wenig ausgeprägte Führungshilfen	kein Misuse	8

Mehrfachnennungen möglich



Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.

Wilhelmstraße 43/43G, 10117 Berlin
Postfach 08 02 64, 10002 Berlin

Tel.: 030/2020 - 50 00, Fax: 030/2020 - 60 00
www.gdv.de, www.udv.de