



20. Mai 2005 Pfk

Stand: 2. November 2011 <sup>\*)</sup>

## Merkblatt

betreffend

### **STRASSENFAHRZEUGE MIT GASINSTALLATIONEN; ANFORDERUNGEN UND PRÜFUNG**

#### **Inhalt**

---

Verzeichnis Abkürzungen .....	Seite 2
Einleitung .....	Seite 3
Grundsatz .....	Seite 3
Anwendungsbereich .....	Seite 4
Auskünfte .....	Seite 4
<b>Anforderungen</b>	
1. Gasbehälter .....	Seite 5
2. Übrige Gasinstallationen .....	Seite 8
3. Geräuschvorschriften .....	Seite 9
4. Abgasvorschriften .....	Seite 9
5. Abgaswartung .....	Seite 10
6. Motorleistung .....	Seite 11
7. Weitere Bestimmungen .....	Seite 11
<b>Anhänge</b>	
Muster Genehmigungszeichen .....	Anhang 1
Beispiele Erdgasbehälter .....	Anhang 2
Beispiele Wechselbehälter .....	Anhang 3
Adressverzeichnis .....	Anhang 4
Internetlinks .....	Anhang 5
Änderungen .....	Anhang 6

---

<sup>\*)</sup> Änderungen siehe Anhang 6

## Verzeichnis Abkürzungen

---

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SR 0.741.621)
asa	Vereinigung der Strassenverkehrsämter
BAV	Verordnung vom 27. August 1969 über Bau und Ausrüstung der Strassenfahrzeuge (SR 741.41; aufgehoben)
CNG	compressed natural gas (Erdgas, Biogas, Kompogas, Klärgas)
DTC	Dynamic Test Center
ECE	Wirtschaftskommission für Europa
EG	Europäische Gemeinschaft
EGI	Eidgenössisches Gefahrgutinspektorat
FAV 1	Verordnung vom 22. Oktober 1986 über die Abgasemissionen leichter Motorwagen (SR 741.435.1)
LPG	liquified petroleum gas (Flüssiggas; Propan/Butan)
SDR	Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse vom 29. November 2002 (SR 741.621)
STEG	Bundesgesetz über die Sicherheit von technischen Einrichtungen und Geräten (SR 819.1)
suva	Schweizerische Unfallversicherungsanstalt
SVG	Strassenverkehrsgesetz vom 19. Dezember 1958 (SR 741.01)
SVGW	Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches
SVS	Schweizerischer Verein für Schweisstechnik
TISG	Technisches Inspektorat des Schweizerischen Gasfaches
VRV	Verkehrsregelnverordnung vom 13. November 1962 (SR 741.11)
VTS	Verordnung vom 19. Juni 1995 über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (SR 741.41)

Adressen und Internetlinks sind in den Anhängen 4 und 5 aufgeführt
--

## **Einleitung**

---

Das vorliegende Merkblatt ersetzt das gleichnamige Dokument vom 16. Mai 2000. Die Überarbeitung erfolgte, weil Anhang 2 VTS, in welchem die anerkannten ausländischen und internationalen Vorschriften aufgeführt sind, um die ECE-Reglemente Nr. 67, Nr. 110 sowie Nr. 115 erweitert wurde.

Das ECE-Reglement Nr. 67 enthält einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Fahrzeugen mit Systemen für den Antrieb mit Flüssiggas (Propan, Butan), das ECE-Reglement Nr. 110 enthält die entsprechenden Anforderungen für Fahrzeuge, die mit komprimiertem Erdgas oder ähnlichen Gasen wie z.B. Biogas, Kompogas oder Klärgas betrieben werden. Das ECE-Reglement Nr. 115 enthält Vorschriften für die Genehmigung von Nachrüstsystemen für den Antrieb von Fahrzeugen mit Flüssig- oder Erdgas. Bezüglich der technischen Anforderungen an die Gasausrüstung stellt dieses Reglement auf die Bestimmungen der ECE-Reglemente Nr. 67 und 110 ab.

Dieses Merkblatt gibt Aufschluss über die besonderen Anforderungen, welche für die dem SVG unterstehenden, mit Gasinstallationen ausgerüsteten Strassenfahrzeuge gelten. Wo das Strassenverkehrsrecht keine spezifischen Anforderungen enthält, gilt subsidiär das STEG, auf das sich die in diesem Merkblatt angeführten, von speziellen Kommissionen erarbeiteten Richtlinien unter anderem stützen. Diese gewährleisten durch die darin enthaltenen konstruktiven und betrieblichen Massnahmen eine gefahrlose Verwendung von gasförmigen Betriebsstoffen.

Das Merkblatt stellt keine Rechtssätze auf, sondern gibt lediglich den derzeitigen Stand der Vorschriften wieder.

## **Grundsatz**

---

Bei allen Fahrzeugen müssen gemäss Artikel 49 Absatz 5 VTS Behälter und Leitungen, in denen Gase oder Flüssigkeiten unter Druck stehen oder unter Druck treten können, genügend stark gebaut sein; mit dem Fahrzeug fest verbundene Brenn- und Treibgasbehälter unterstehen, soweit sie nicht den im Anhang 2 VTS aufgeführten Vorschriften entsprechen, den Normen für entsprechende Transportbehälter. Diese allgemeingültigen Bestimmungen, welche die Verkehrs- und Betriebssicherheit gewährleisten, gelten bei den mit Gasinstallationen ausgerüsteten Fahrzeugen als eingehalten, wenn die Gasinstallationen den im vorliegenden Merkblatt aufgeführten Anforderungen entsprechen.

## **Anwendungsbereich**

---

Dieses Merkblatt bezieht sich auf alle dem SVG unterstehenden Fahrzeuge, die über Treibgasanlagen (Fahrzeugantrieb) oder Brenngasanlagen (z.B. zum Kochen, Heizen) verfügen und mit komprimiertem Erdgas (CNG) oder mit Flüssiggas (LPG) betrieben werden.

Fahrzeuge, die nach der ersten Inverkehrsetzung für den Gasbetrieb umgebaut werden, sind vor der Weiterverwendung durch die kantonalen Zulassungsbehörden (Strassenverkehrsämter / Motorfahrzeugkontrollen) nachzuprüfen (Art. 34 VTS).

Das Merkblatt gibt ebenfalls Auskunft über die Anforderungen betreffend die Nachprüfung von in Betrieb stehenden Fahrzeugen mit Gasinstallationen.

## **Auskünfte**

---

Für Auskünfte sind folgende Stellen zuständig (siehe auch Adressenverzeichnis Anhang 4):

- Fragen betreffend die Anforderungen an Gasinstallationen:
  - Die in Ziffer 1 und 2 genannten Prüfstellen;
- Fragen betreffend die Verkehrszulassung oder die Nachprüfung von Einzelfahrzeugen mit Gasinstallationen:
  - Kantonale Strassenverkehrsämter/Motorfahrzeugkontrollen;
- Fragen im Zusammenhang mit der Typengenehmigung von serienmässig mit Gasinstallationen ausgerüsteten Fahrzeugen:
  - Bundesamt für Strassen, Bereich Fahrzeugtypisierung.

## Anforderungen

---

### 1. Gasbehälter

#### 1.1. Behälter und deren Befestigungen, welche nach den ECE-Reglementen Nr. 67 oder Nr. 110 genehmigt sind

- Fest ein- oder aufgebaute Erdgas- und Flüssiggasbehälter einschliesslich Ventilen, Sicherheitseinrichtungen und Befestigungen für den Fahrzeugbetrieb, welche nach den Anforderungen des ECE-Reglements Nr. 67, bzw. Nr. 110 geprüft und genehmigt sowie mit den entsprechenden Genehmigungszeichen (E 67 ....., bzw. E 110 .....) versehen sind, gelten in der Schweiz als genehmigt und können ohne weitere Prüfung zugelassen werden.

Dies trifft auch für Behälter und deren Befestigungen von nachgerüsteten Fahrzeugen zu, für deren Gasinstallation eine Genehmigung nach dem ECE-Reglement Nr. 115 vorliegt. Solche Fahrzeuge müssen am Aufbau ein Schild mit technischen Daten zum Nachrüstsystem aufweisen (siehe Anhang 1).

- Bei Fahrzeugen mit entsprechenden Behältern sind im Fahrzeugausweis für jeden Behälter folgende Angaben gemäss asa-Richtlinien Nr. 6 einzutragen:

- Für Behälter nach ECE R 67 (Flüssiggas):

Ziffer 330	<b>Gasbehälter</b> (ECE-R 67)	
	Hersteller oder Herstellernummer:	.....
	Typenkennzeichnung:	.....
	Seriennummer des Behälters:	.....
	Nachprüfung alle 10 Jahre erforderlich	
	Nächste Prüfung bis:	.....

- Für Behälter nach ECE R 110 (Erdgas):

Ziffer 331	<b>Gasbehälter</b> (ECE-R 110)	
	Hersteller oder Herstellernummer:	.....
	Typenkennzeichnung:	.....
	Seriennummer des Behälters:	.....
	Zylindertyp (z.B. CNG-2):	.....
	Nachprüfung alle 48 Monate erforderlich	
	Nächste Prüfung bis:	.....
	Verwendung höchstens bis:	.....

- Der Lieferant oder der Umbauer hat den Zulassungsbehörden die für diese Eintragungen erforderlichen Angaben beizubringen. Diese Angaben sind - mit Aus-

nahme der Angaben über die Nachprüfung - Bestandteil der für diese Behälter vorgeschriebenen Aufschriften und sind am Behälter ersichtlich. Bei nach dem ECE-Reglement Nr. 115 genehmigten Nachrüstanlagen sind diese Angaben im vorgeschriebenen Einbauhandbuch enthalten, das anlässlich der Zulassungs- bzw. Nachprüfung des nachgerüsteten Fahrzeugs vorzulegen ist.

- Liegt für ein Fahrzeug mit nach dem ECE-Reglement Nr. 110 bzw. 115 genehmigter Erdgasausrüstung das "Wartungsdokument Erdgasanlage" mit allen für die Behälter erforderlichen Angaben vor, kann auf den Eintrag der Angaben für die Behälter im Fahrzeugausweis verzichtet werden. In diesem Fall erfolgt gemäss asa-Richtlinien Nr. 6 folgender Eintrag:

Ziffer 332      "Wartungsdokument Erdgasanlage" muss im  
Fahrzeug mitgeführt werden

- Der Ersatz solcher Gasbehälter ist meldepflichtig (Art. 34 Abs. 2 VTS). Die Eintragungen im Fahrzeugausweis bzw. im "Wartungsdokument Erdgasanlage" sind zu aktualisieren.
- Die Fristen für die erstmalige Nachprüfung der Behälter gelten ab der Inbetriebnahme der Fahrzeuge (in der Regel erste Inverkehrsetzung). Für die Anpassung der mit den Ziffern 330 oder 331 im Fahrzeugausweis eingetragenen Nachprüftermine sind der Zulassungsbehörde Nachweise über die erfolgte Nachprüfung der Behälter vorzulegen.
  - Das ECE-Reglement Nr. 67 enthält für Flüssiggasbehälter keine Bestimmungen über die Nachprüfung. Für diese Behälter sind deshalb die diesbezüglichen Bestimmungen des SDR bzw. des ADR sinngemäss anwendbar (Art. 49 Abs. 5 VTS). Für solche Behälter ist ein Prüfbericht des EGI (Bescheinigung) als Nachweis über die Nachprüfung beizubringen (siehe auch Ziffer 1.2.).
  - Für Behälter, die nach den Anforderungen des ECE-Reglements Nr. 110 genehmigt bzw. Bestandteil einer nach dem ECE-Reglement Nr. 115 genehmigten Nachrüsterdgasanlage sind, ist ein Nachweis beizubringen, welcher die Nachprüfung in Übereinstimmung mit den Anforderungen des ECE-Reglements Nr. 110 (Sichtprüfung auf äussere Beschädigungen) durch eine Fachperson bestätigt, welche vom SVGW nach entsprechender Ausbildung als solche zertifiziert ist. Die Bestätigung über diese alle 48 Monate durchzuführende Nachprüfung muss als separates Dokument oder im Serviceheft bzw. im "Wartungsdokument Erdgasanlage" eingetragen vorgelegt werden.

## 1.2. Behälter oder deren Befestigungen, für die keine Genehmigungen nach anerkannten internationalen Vorschriften vorliegen

- Für fest ein- oder aufgebaute Gasbehälter, für die oder deren Befestigungen keine Genehmigungen nach den Anforderungen der ECE Reglemente Nr. 67 oder Nr. 110 vorliegen, sind hinsichtlich Bau, erstmalige Prüfung und Nachprüfungen die Bestimmungen der Verordnung vom 29. November 2002 über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR) bzw. des ADR sinngemäss anwendbar (Art. 49 Abs. 5 VTS). Sie müssen - inkl. Ventilen, Sicherheitseinrichtungen und Befestigungen für den Fahrzeugbetrieb - vom EGI genehmigt sein.
- Das EGI kann für Gasbehälter Genehmigungen oder Prüfungen nach ausländischen oder internationalen Normen anerkennen, wenn sie den schweizerischen Anforderungen gleichwertig sind.
- Vor der Inbetriebnahme muss für diese Gasbehälter die Bescheinigung des EGI vorliegen, welche u.a. Angaben über den Hersteller, die Bauart, die Grösse, das Datum der nächsten Prüfung und die Lebensdauer enthält.
- Anlässlich der Zulassung bzw. der Nachprüfung von Fahrzeugen mit solchen Gasbehältern durch die kantonalen Zulassungsbehörden sind die Bescheinigungen und die allenfalls vorhandenen Prüfberichte über die Nachprüfung der Gasbehälter (Prüfstelle EGI) vorzulegen. Diese Unterlagen sollen im Fahrzeug mitgeführt werden; im Fahrzeugausweis ist folgender Eintrag vorzunehmen:  

Ziffer 329	Bescheinigung und allenfalls vorhandene Prüfberichte für Gasbehälter müssen mitgeführt werden.
------------	--
- Grundsätzlich beträgt die Nachprüfungsfrist bei Gasbehältern für Flüssig- oder Erdgas 10 Jahre (Unterabschnitt 6.2.1.6 ADR). Vorbehalten bleiben im Rahmen des ADR mögliche, je nach Bauart und Betriebsbedingungen der Behälter abweichende Prüffristen, die bei der Genehmigung vom EGI festgelegt und in der Bescheinigung des Gasbehälters eingetragen werden.

## 1.3. Geprüfte und entsprechend gekennzeichnete Wechselbehälter<sup>1</sup> (Gasflaschen)

- Für geprüfte und entsprechend gekennzeichnete Wechselbehälter (Gasflaschen) sind keine Bescheinigungen und keine Prüfberichte erforderlich.

---

<sup>1</sup> Beispiele siehe Anhang 3

## 2. Übrige Gasinstallation (Leitungen, Verbraucher usw.)

- Die übrigen Flüssiggasinstallationen (LPG) bzw. Erdgasinstallationen (CNG) zum Antrieb von Motorfahrzeugen, welche nach dem ECE-Reglement Nr. 67, Nr. 110 bzw. Nr. 115 geprüft und genehmigt sind, gelten auch in der Schweiz als genehmigt und können ohne weitere Prüfung zugelassen werden. In diesem Fall sind die massgeblichen Teile (z.B. Armaturen, Verdampfer, Druckregler, Absperrventile, Füllanschluss usw. mit dem entsprechenden Genehmigungszeichen (E 67 ..... , E 110 ..... , oder der Fahrzeugaufbau (Schild, siehe Anhang 1) mit dem Genehmigungszeichen E 115 .....) versehen.
- Die übrigen Gasinstallationen zum Antrieb von Motorfahrzeugen mit Erdgas (CNG), die nicht nach dem ECE-Reglement Nr. 110 bzw. Nr. 115 genehmigt sind, müssen vor der Inbetriebnahme vom Technischen Inspektorat des Schweizerischen Gasfaches (Prüfstelle TISG) des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches (SVGW) geprüft sein. Die sicherheitstechnischen Anforderungen richten sich nach den SVGW-Richtlinien G10 (Herausgeber: SVGW).
- Die übrigen Gasinstallationen zum Antrieb von Motorfahrzeugen mit Flüssiggas (LPG), die nicht nach dem ECE-Reglement Nr. 67 bzw. Nr. 115 genehmigt sind, sowie Gasinstallationen von Fahrzeugen, bei welchen Flüssiggas (LPG) als Arbeitsenergie verwendet wird (z.B. Strassenbaumaschinen), müssen vor der Inbetriebnahme vom Schweizerischen Verein für Schweisstechnik (SVS) geprüft sein. Die sicherheitstechnischen Anforderungen richten sich nach den Flüssiggasrichtlinien Teil 3 „Verwendung von Flüssiggas auf Fahrzeugen“, Form. 2151 (Herausgeber: suva).
- Die Prüfstellen können für die Beurteilung der übrigen Gasinstallationen Genehmigungen nach ausländischen oder internationalen Normen mitberücksichtigen, wenn sie den schweizerischen Anforderungen gleichwertig sind.
- Nicht prüfpflichtig sind Verbrauchsgeräte, welche zum Kochen, Heizen usw. (z.B. in Wohnwagen oder Verkaufswagen) dienen, sowie die dazugehörigen Installationen (z.B. Leitungen, Schläuche, Druckreduzierventile). Voraussetzung ist, dass die Druckreduzierventile direkt an den Entnahmeventilen der Gasbehälter angebracht sind<sup>1</sup>. Subsidiär unterstehen sie jedoch dem STEG; nach Artikel 3 STEG dürfen technische Einrichtungen und Geräte nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie bei ihrer bestimmungsgemässen und sorgfältigen Verwendung Leben und Gesundheit der Benutzer und Dritter nicht gefährden. Sie müssen den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Artikel 4 STEG entsprechen, oder, wenn keine solche Anforderungen festgelegt worden sind, nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellt worden sein.

---

<sup>1</sup> Beispiel siehe Anhang 3



- Betrieb und Unterhalt der Gasinstallationen richtet sich nach den jeweils massgebenden Richtlinien (z.B. SVGW-Richtlinien G10 / suva-Flüssiggasrichtlinien Teil 3). Verantwortlich für die Einhaltung dieser Anforderungen ist der Lenker bzw. Fahrzeughalter.

### 3. Geräuschvorschriften

Der Nachweis, dass die für das jeweilige Motorfahrzeug massgebenden Geräuschvorschriften (z.B. Richtlinie 70/157/EWG) eingehalten sind, ist auch für den Gasbetrieb zu erbringen. Beim nachträglichen Umbau von Einzelfahrzeugen auf zusätzlichen Gasbetrieb kann auf die Geräuschmessung verzichtet werden (vgl. asa RL 2a, Ziff. 4.8.4).

### 4. Abgasvorschriften

Grundsätzlich ist für alle Motorfahrzeuge nachzuweisen, dass die für die entsprechende Fahrzeugart geltenden Abgasvorschriften auch im Gasbetrieb eingehalten sind.

Achtung: Bei nach dem ECE-Reglement Nr. 115 genehmigten Nachrüstanlagen ist der Nachweis über die Einhaltung der Abgasvorschriften der betreffenden Fahrzeuge Bestandteil der Genehmigung (für leichte und schwere Motorwagen). Es ist gegebenenfalls zu prüfen, ob der in den Genehmigungsunterlagen ausgewiesene Abgasstandard demjenigen entspricht, den das umgebaute Fahrzeug mindestens erfüllen muss.

#### ▪ **Leichte Motorwagen**

- Neue leichte Motorwagen müssen den Anforderungen der Richtlinie Nr. 70/220/EWG entsprechen, soweit sie als Fahrzeuge im Sinne der Richtlinie gelten.
- Bei Fahrzeugen ab FAV 1, welche nach der ersten Inverkehrsetzung für den Gasbetrieb umgebaut werden, ist nachzuweisen, dass die bei der ersten Inverkehrsetzung massgebenden Abgasvorschriften auch im Gasbetrieb eingehalten werden. In diesen Fällen erfolgt die Beurteilung der Abgasemissionen wie folgt:
  - Zur Bestimmung der Schwungmasse ist das Gewicht der Gasinstallation beim Leergewicht des Prüffahrzeuges mitzubedenken.
  - Eine Überprüfung der Verdunstungsemissionen der Gasanlage ist nicht erforderlich.
  - Es gelten die Emissionsgrenzwerte des jeweiligen Verbrennungsprinzips, bzw. des üblicherweise dabei verwendeten Treibstoffes.
  - Die Berechnung des Verdünnungsfaktors und der emittierten Schadstoffmengen hat auf Basis des verwendeten Gases (C / H - Verhältnis) zu erfolgen.

- Als Prüftreibstoff ist im Einvernehmen mit der Prüfstelle ein repräsentativer, handelsüblicher Treibstoff zu verwenden. Von diesem ist eine Analyse beizubringen. Bei Fahrzeugen, die unter den Anwendungsbereich der Richtlinie Nr. 70/220/EWG in der Fassung der Richtlinie Nr. 98/69/EWG oder spätere fallen, sind die in dieser Richtlinie vorgeschriebenen Prüftreibstoffe und die damit zusammenhängenden Prüfbedingungen verbindlich.
- **Schwere Motorwagen**
  - Die ab dem 1. Oktober 2000 neu typengenehmigten bzw. ab dem 1. Oktober 2001 eingeführten oder in der Schweiz hergestellten gasbetriebenen schweren Motorwagen unterstehen den Anforderungen der Richtlinie Nr. 88/77/EWG, soweit sie als Fahrzeuge im Sinne der Richtlinie gelten. Die noch nicht unter den Anwendungsbereich dieser Regelung fallenden schweren Motorwagen müssen den Anforderungen der Richtlinie Nr. 70/220/EWG entsprechen, soweit sie als Fahrzeuge im Sinne der Richtlinie gelten. Durchzuführen sind nach dieser Richtlinie die Prüfungen Typ II (CO-Emission im Leerlauf) und Typ III (Gasemission aus dem Kurbelgehäuse).
  - Für schwere Motorwagen, welche nach der ersten Inverkehrsetzung für den Gasbetrieb (Fremdzündungsmotor) umgebaut werden und unter den Geltungsbereich der BAV<sup>2</sup> fallen, müssen die Gase und Dämpfe aus dem Kurbelgehäuse dem Motor vollständig zur Verbrennung zurückgeführt werden (Anh. 3 Ziff. 24 BAV).

## 5. Abgaswartung

- Auch Motorfahrzeuge mit Gasantrieb unterliegen - in Abhängigkeit der Fahrzeugart - den Bestimmungen über die obligatorische Abgaswartung (Art. 59a VRV<sup>3</sup> und Art. 35 VTS).
- Fahrzeuge, die für den alternativen Betrieb z.B. Benzin/Gas ausgerüstet sind, unterstehen für beide Betriebsarten den Bestimmungen über die obligatorische Abgaswartung. Dies bedeutet, dass das Abgaswartungsdokument die vorgeschriebenen Angaben für beide Betriebsarten enthalten muss. Es ist zulässig, für den Gasbetrieb ein separates Abgaswartungsdokument zu verwenden. Die für die Abgaswartung vorgeschriebenen Arbeiten (Art. 35 Abs. 1 VTS) sind jeweils für beide Betriebsarten vorzunehmen.

---

<sup>2</sup> Verordnung vom 27. August 1969 über Bau und Ausrüstung der Strassenfahrzeuge (SR 741.41; aufgehoben)

<sup>3</sup> Verkehrsregelnverordnung vom 13. November 1962 (SR 741.11)

## **6. Motorleistung**

- Auch für den Gasbetrieb ist die Motorleistung nach einem anerkannten Messverfahren (z.B. nach der Richtlinie Nr. 80/1269/EWG oder dem ECE-Reglement Nr. 85) zu ermitteln.
- Bei nachträglich auf reinen Gasbetrieb umgebauten Einzelfahrzeugen können für die Ermittlung der Motorleistung Vergleichsmessungen auf dem Rollenprüfstand vor und nach dem Umbau anerkannt werden. Beim nachträglichen Umbau von Einzelfahrzeugen auf zusätzlichen Gasbetrieb kann auf die Leistungsmessung verzichtet werden (vgl. asa RL 2a, Ziff. 4.8.4).

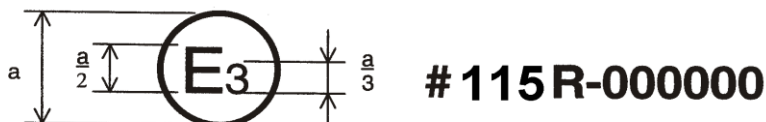
## **7. Weitere Bestimmungen**

- Als Nachweis über die Einhaltung der in diesem Merkblatt unter den Ziffern 3, 4 und 6 aufgeführten internationalen Vorschriften (EG-Richtlinien, ECE-Reglemente) können bei von der Typengenehmigung befreiten oder im Verkehr stehenden, nachträglich umgebauten Einzelfahrzeugen auch Prüfberichte ausländischer, behördlich ermächtigter Prüfstellen anerkannt werden (analog der Regelung für die von der Typengenehmigung befreiten Fahrzeuge).
- Sollen mehrere bereits typengenehmigte Fahrzeuge des gleichen Typs auf Gasantrieb umgebaut werden, besteht die Möglichkeit, beim Dynamic Test Center (DTC), 2537 Vauffelin, eine Konformitätsbewertung bzw. Konformitätsbeglaubigung (Umbaubewilligung) zu erlangen, welche den Umbau einer beliebigen Zahl von Fahrzeugen gestattet, ohne dass für jedes Fahrzeug im Einzelfall der Nachweis über die Einhaltung der massgebenden Vorschriften erbracht werden muss. Dazu müssen neben den entsprechenden Prüfberichten für die Gasausrüstung neue Unterlagen über die Abgas- und Geräuschemissionen sowie eine Leistungsmessung für den Gasbetrieb nach Massgabe des Typengenehmigungsverfahrens vorliegen, welche alle zum Umbau vorgesehenen Fahrzeuge abdecken.
- Bei Fahrzeugen mit einer Gesamtgenehmigung bzw. Übereinstimmungsbescheinigung gemäss Richtlinie Nr. 70/156/EWG, die den Gasbetrieb einschliesst, gelten die im vorliegenden Merkblatt aufgeführten Anforderungen hinsichtlich der Gasinstallation (Ziff. 1 und 2), der Abgaswartung (Ziff. 5) sowie hinsichtlich Betrieb und Unterhalt (Ziff. 2 Abs. 6).

**Muster der Genehmigungszeichen und Schilder von Nachrüstsystemen nach dem ECE-Reglement Nr. 115**


**LPG**

Genehmigungszeichen



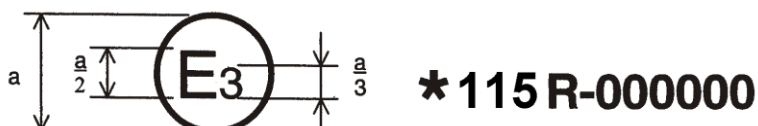
Das Symbol # bezeichnet das LPG-Nachrüstsystem

Schild  
(muss fest am Fahrzeugaufbau angebracht sein)

 #115R-000000
Name oder Handelsmarke: .....
Typ: LPG/CNG Datum: .....
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdampfer/Regler .....</li> <li>• Gaszuführungssystem .....</li> <li>• Sicherheitsvorrichtung .....</li> <li>• Behälter .....</li> <li>• .....</li> </ul>


**CNG**

Genehmigungszeichen



Das Symbol \* bezeichnet das CNG-Nachrüstsystem

Schild  
(muss fest am Fahrzeugaufbau angebracht sein)

 *115R-000000
Name oder Handelsmarke: .....
Typ: LPG/CNG Datum: .....
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdampfer/Regler .....</li> <li>• Gaszuführungssystem .....</li> <li>• Sicherheitsvorrichtung .....</li> <li>• Behälter .....</li> <li>• .....</li> </ul>

## **Beispiele Erdgasbehälterbehälter (ECE-R 110)**

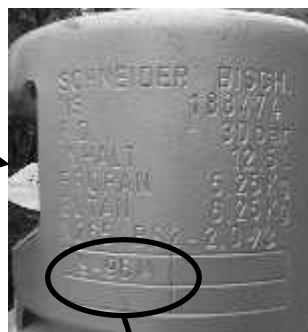
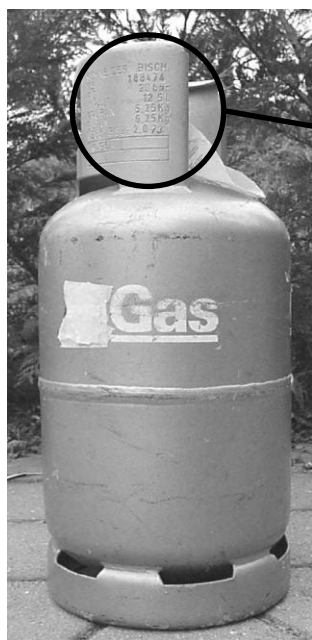
Stahlbehälter (Zylindertyp CNG-1)  
am Fahrzeugunterboden bei entfernter Abdeckung



Compositebehälter (Zylindertyp CNG -2)  
am Fahrzeugunterboden bei entfernter Abdeckung



**Beispiele Wechselbehälter (Flüssiggasflaschen)**



**Hinweis:**


Das vor dem Prüfzeichen eingepreßte Datum (Monat und Jahr) gibt Aufschluss darüber, wann der Gasbehälter geprüft wurde. Dieses Datum ist lediglich für die Wiederbefüllung von Bedeutung; diese wird nur vorgenommen, wenn die letzte Prüfung des Behälters nicht mehr als 10 Jahre zurückliegt.

Die Verwendung des Behälters zur Entnahme von Gas ist auch nach Ablauf dieser Frist noch zulässig.

**Beispiel Anordnung Druckreduzierventil**



**Adressenverzeichnis**

<b>Organisation</b>	<b>Adresse</b> 	<b>Zuständig für</b>
Kantonale Strassenverkehrsämter	siehe unter: <a href="http://www.asa.ch">http://www.asa.ch</a>	Prüfung und Verkehrszulassung von Einzelfahrzeugen Fragen zur VTS im konkreten Einzelfall
Bundesamt für Strassen (ASTRA) Bereich Fahrzeugtypisierung	3003 Bern 031 / 323 42 46	Erteilung der Typengenehmigung für Fahrzeuge
Bundesamt für Strassen (ASTRA) Bereich Fahrzeuge	3003 Bern 031 / 323 42 25	Fahrzeugvorschriften (VTS) allgemein
Dynamic Test Center (DTC)	2537 Vauffelin 032 / 321 66 00	Technische Prüfungen, die nicht durch die Strassenverkehrsämter vorgenommen werden können
Schweizerischer Verein der Gas und Wasserfaches (SVGW) Technisches Inspektorat des Schweizerischen Gasfaches (TISG)	Grütlistrasse 44 8002 Zürich 044 / 288 33 33	Prüfung von Erdgasinstallationen, für die keine anerkannten Genehmigungen vorliegen, nach der Richtlinie G10 (CNG)
Schweizerischer Verein für Schweisstechnik (SVS)	St. Alban-Rheinweg 222 4052 Basel 061 / 317 84 84	Prüfung von Gasinstallationen für Flüssiggas (LPG), für die keine anerkannten Genehmigungen vorliegen, nach den Flüssiggasrichtlinien Teil 3
Eidg. Gefahrgutinspektorat (EGI)	Richtistrasse 15 8304 Wallisellen 044 / 877 61 44	Prüfung von Gasbehältern und deren Befestigungen, für die keine anerkannten Genehmigungen vorliegen (CNG und LPG)
Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (suva)	Postfach 6002 Luzern 041 / 419 11 11	Allgemeine Sicherheitsfragen zur Verwendung von Gasen

**Internetadressen der in diesem Merkblatt aufgeführten Gesetzestexte**

ADR	<a href="http://www.admin.ch/ch/d/sr/c0_741_621.html">http://www.admin.ch/ch/d/sr/c0_741_621.html</a>
ECE - Reglemente	<a href="http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29regs.html">http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29regs.html</a>
ECE - Reglemente (Übersetzungen dt.)	<a href="http://www.bmvbs.de/SharedDocs/DE/Artikel/StB-LA/ece-regelungen.html">http://www.bmvbs.de/SharedDocs/DE/Artikel/StB-LA/ece-regelungen.html</a>
EG - Richtlinien	<a href="http://europa.eu.int/eur-lex/de/lif/reg/de_register_133010.html">http://europa.eu.int/eur-lex/de/lif/reg/de_register_133010.html</a>
SDR	<a href="http://www.admin.ch/ch/d/sr/c741_621.html">http://www.admin.ch/ch/d/sr/c741_621.html</a>
STEG	<a href="http://www.admin.ch/ch/d/gg/cr/1976/19760057.html">http://www.admin.ch/ch/d/gg/cr/1976/19760057.html</a>
SVG	<a href="http://www.admin.ch/ch/d/sr/c741_01.html">http://www.admin.ch/ch/d/sr/c741_01.html</a>
VRV	<a href="http://www.admin.ch/ch/d/sr/c741_11.html">http://www.admin.ch/ch/d/sr/c741_11.html</a>
VTS	<a href="http://www.admin.ch/ch/d/sr/c741_41.html">http://www.admin.ch/ch/d/sr/c741_41.html</a>

**Internetadressen der in diesem Merkblatt aufgeführten Stellen und Organisationen**

asa	<a href="http://www.asa.ch">http://www.asa.ch</a>
ASTRA	<a href="http://www.astra.admin.ch">http://www.astra.admin.ch</a>
DTC	<a href="http://www.dtc-ag.ch">http://www.dtc-ag.ch</a>
EGI	<a href="http://www.svti.ch/de/eidg-gefahrgutinspektorat/">http://www.svti.ch/de/eidg-gefahrgutinspektorat/</a>
SVGW/TISG	<a href="http://www.svgw.ch/index.php?id=13">http://www.svgw.ch/index.php?id=13</a>
SVS	<a href="http://www.svs.ch">http://www.svs.ch</a>



Änderung vom 12.07.2007	Seiten 5 / 6 Anhang 4 Anhang 5	- Nachprüffristen (48 Monate), Ziffer 331 - Adresse SVGW / TISG / EGI - Internetadresse der ECE-Reglemente (d)
Änderung vom 02.11.2011	Anhang 5	Telefonnummer und Internetadresse EGI