



HANDELS-, INDUSTRIE-,  
HANDWERKS- UND LAND-  
WIRTSCHAFTSKAMMER BOZEN

EICHAMT

CAMERA DI COMMERCIO,  
INDUSTRIA, ARTIGIANATO  
E AGRICOLTURA DI BOLZANO

UFFICIO METRICO



## Das Eichamt informiert: Verbraucherschutz an der Tankstelle

Im Zeichen gestiegener Preise für Benzin, Diesel und anderer Kraftstoffe reagieren viele Verbraucher oft skeptisch, wenn sie ihr Auto bei einer Tankstelle mit Treibstoff auftanken, und stellen sich folgende Frage: **bekomme ich die richtige Kraftstoffmenge für mein Geld ?**

In Südtirol werden jährlich zwischen 350 und 400 Millionen Liter Flüssigtreibstoffe (Diesel, Benzin, Flüssiggas LPG) getankt – ein Marktvolumen, welches auch volkswirtschaftlich relevant ist. Zum wichtigen Aspekt des Verbraucherschutzes kommt noch dazu, dass Südtirol durch den Autonomiestatus 90% der Steuern, und somit auch der Mineralölsteuern, vom Staat zurückbekommt.

Das Eichamt der Handelskammer sowie private Eichstellen überprüfen daher in Südtirol **jährlich** fast 1.800 Zapfpunkte (Abgabeschläuche an Zapfsäulen). Neben den „klassischen“ Treibstoffprodukten werden natürlich auch die Messanlagen für Methangas und Flüssiggas geprüft. Dies geschieht durch speziell ausgebildete Prüfteams mit modernster und genauester Messtechnik.

Im Folgenden soll das Thema ein wenig näher beleuchtet und die Prüfung und Eichung erklärt werden.

### Mehr getankt als in den Tank passt?

„Die Zapfsäule hat anzeigt, dass ich 66 Liter getankt haben soll, dabei hat mein Tank nur 60 Liter Fassungsvermögen. Dann hätte ich ja zehn Prozent mehr getankt als reingeht!“ Solche oder ähnliche Beschwerden hören die Eichbehörden bei steigenden Kraftstoffpreisen immer häufiger. Wird hier etwa manipuliert und betrogen, werden Verbraucher übers Ohr gehauen?



HANDELS-, INDUSTRIE-,  
HANDWERKS- UND LAND-  
WIRTSCHAFTSKAMMER BOZEN

EICHAMT

CAMERA DI COMMERCIO,  
INDUSTRIA, ARTIGIANATO  
E AGRICOLTURA DI BOLZANO

UFFICIO METRICO

Nein, dies ist in den allermeisten Fällen nicht der Fall. Aber wie soll mehr in den Tank hineingehen, als er fassen kann? Dazu muss man zunächst wissen, dass der Tank in einem Kraftfahrzeug aus sicherheitstechnischen Gründen ein um ca. 15 bis 20 Prozent größeres Volumen hat als das in den Fahrzeugdokumenten ausgewiesene Nennvolumen. Dieses Luftpolster ist notwendig, damit sich der Kraftstoff bei Erwärmung ausdehnen kann. Dehnt sich der Kraftstoff aus, kann Luft über eine Entlüftungsleitung, die mit einem Ventil verschlossen ist, entweichen. So läuft kein Kraftstoff unkontrolliert durch den Einfüllstutzen aus.

Bei z.B. knapp - 20 °C wird nicht nur der normale Diesel flockig, sondern verringert sich auch sein Volumen. Da können dann schon mal einige Liter mehr in einen größeren Tank gehen. Auch in der warmen Jahreszeit kann es zu Abweichungen kommen. Bei einigen Fahrzeugen ist es technisch möglich, dass das Ventil beim Tanken beispielsweise durch die Zapfpistole versehentlich aufgedrückt wird oder dass feine Schmutzpartikel, die bei einer weiteren Entlüftung wieder abfallen, das Ventil leicht geöffnet halten. In diesen Fällen können Tanks auch über das Nennvolumen hinaus befüllt werden, da zumindest ein Teil des Luftpolsters durch den Kraftstoff aus dem Tank gedrückt wird. Der Tank ist dann tatsächlich übertoll und die an der Zapfsäule angezeigte Abgabemenge vollkommen korrekt.

### **Daten aus Tankanzeigen, Verbrauchsanzeigen, Bordcomputern und Erfahrungswerten**

Die Abschätzung und Prüfung des Kraftstoffverbrauchs ist auch aus anderem Grunde sinnvoll und hilfreich, sei es beispielsweise für die Überprüfung des eigenen Fahrverhaltens und für die Verbrauchsplanung. Messtechnisch haben die Daten aus der Fahrzeugelektronik auf Grund der vergleichsweise geringen Genauigkeit allerdings keine Relevanz.

Eichtechnische Überprüfungen, die die Eichbehörden selbstverständlich auch bei entsprechenden Meldungen von Verbrauchern durchführen, die auf solchen Daten basieren, zeigen letztlich so gut wie nie Fehler an den Zapfanlagen.

### **Was ist zu tun, wenn trotzdem ein Verdacht besteht, dass die Zapfanlage falsch anzeigt?**

Wenn der begründete Verdacht besteht, dass eine Zapfanlage (dies gilt im Übrigen auch für andere Messgeräte) nicht richtig misst oder anzeigt, können Sie sich jederzeit an das Eichamt wenden. Die Kontaktdaten finden Sie am Ende dieser Informationsschrift. Wichtig ist, dass Sie der Behörde auch die für eine Prüfung relevanten Informationen liefern:

**Wo haben Sie getankt? (Ort, Straße, Hausnummer)**

**An welcher Zapfsäule haben Sie welchen Kraftstoff getankt?**

**Wann haben Sie getankt? (Datum und Uhrzeit)**



HANDELS-, INDUSTRIE-,  
HANDWERKS- UND LAND-  
WIRTSCHAFTSKAMMER BOZEN

EICHAMT

CAMERA DI COMMERCIO,  
INDUSTRIA, ARTIGIANATO  
E AGRICOLTURA DI BOLZANO

UFFICIO METRICO

Wenn möglich, dokumentieren Sie dies mit dem **Kassenbon** oder einer lesbaren Kopie. Das Eichamt geht grundsätzlich jeder Verbraucherbeschwerde nach.

### Wie stellt die Eichbehörde das richtige Messen sicher?

Zapfsäulen müssen alle zwei Jahre nachgeeicht werden (periodische Eichung). Der Tankstellenbetreiber hat die Pflicht, eine private Eichstelle mit der Nacheichung zu beauftragen, u.zw. spätestens 5 Arbeitstage vor der Fälligkeit; die Nacheichung muss dann effektiv innerhalb von 45 Tagen durchgeführt werden. Was bei der periodischen Eichung geschieht, ist im Folgenden beschrieben.

### Reparatur der Messanlagen und Nacheichungspflicht

Werden Reparaturen an einer Zapfsäule durchgeführt und dabei Eichsiegel entfernt, was bei derart hochbelasteten Messsystemen relativ häufig passiert, muss unmittelbar eine Nacheichung durchgeführt werden. Nach einer Reparatur durch einen durch die Eichbehörde autorisierten Instandsetzungsbetrieb darf die Zapfsäule weiter betrieben werden. Der Wartungstechniker prüft die Messrichtigkeit nach der Reparatur und bringt seine provisorischen Reparatursiegel an.

Eingriffe in das Messsystem durch nicht autorisierte Personen (Wartungsfirmen ohne den Status des metrischen Herstellers/Reparateurs bzw. fehlende Hinterlegung der eigenen Reparatursiegel beim Eichamt) führen zur Stilllegung der Zapfsäule. Wird die Säule dann trotzdem betrieben, liegt ein Ordnungswidrigkeitstatbestand vor, der vom Eichamt geahndet wird.

### Aufbau eines Tankstellenmess- und -abrechnungssystems

Eichtechnisch besteht eine Tankstelle aus mehreren Komponenten, die zusammen ein System bilden.

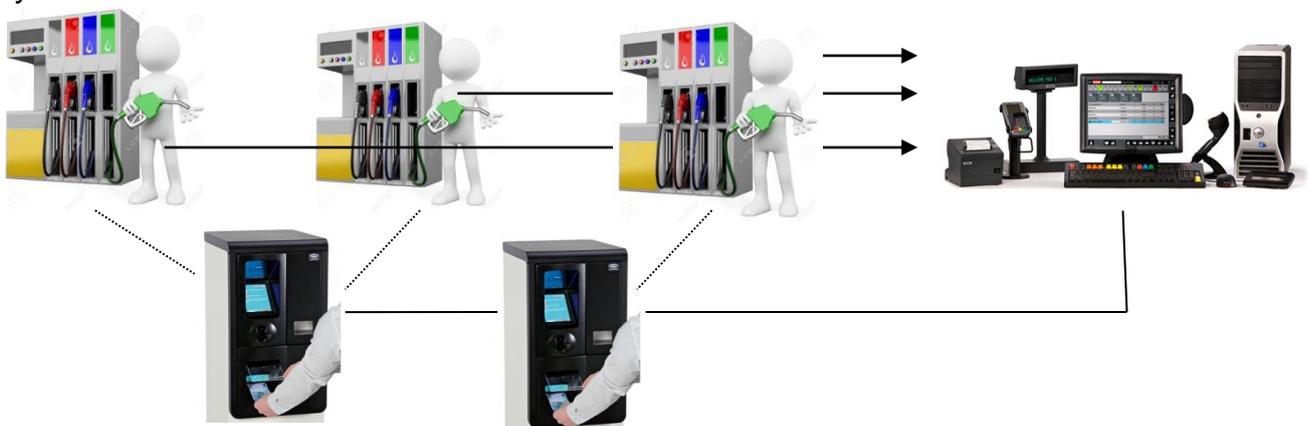


Foto: *Tankstellensystem*



HANDELS-, INDUSTRIE-,  
HANDWERKS- UND LAND-  
WIRTSCHAFTSKAMMER BOZEN

EICHAMT

CAMERA DI COMMERCIO,  
INDUSTRIA, ARTIGIANATO  
E AGRICOLTURA DI BOLZANO

UFFICIO METRICO

Bei der Eichung wird jede Komponente und das Zusammenspiel im System geprüft.

Die Zapfsäule ist typischer Weise mit mehreren Schläuchen (Zapfpunkten) für die verschiedenen Kraftstoffe ausgerüstet. In der Zapfsäule befinden sich die Messanlagen, die die abgegebene Menge Kraftstoff in Litern ermittelt (Ausnahme: Methangas wird laut Masse in Kilogramm verkauft). Der Wert wird mit Preis an der Anzeige angezeigt.

Die Messdaten werden nach Abschluss der Tankung über Datenleitungen an den Tankdatenerfassungsrechner gegeben. Hier werden die Daten passend für das jeweilige Kassensystem aufbereitet und an das Kassensystem weitergegeben. Dort werden die gezapfte Kraftstoffmenge und der Preis angezeigt und der Beleg gedruckt.

## Was passiert bei der Eichung an der Tankstelle?

### 1. Eichung der Zapfpunkte an der Zapfsäule

Die Eichung läuft in drei Phasen ab.

#### *Phase 1 ist die Beschaffenheitsprüfung*

Hier wird der äußere Zustand der Messanlage begutachtet (eventuelle Dichtigkeitsprobleme, defekte Displays usw.). Es wird geprüft, ob die Eichsiegel und weitere Sicherungsmarken vorhanden und unbeschädigt sind bzw. ob die Messanlage den Zulassungsunterlagen entspricht. Außerdem wird das Eichschild und andere, vom Eichrecht vorgeschriebene Aufschriften kontrolliert.



Foto: Eichschild, grüne Fälligkeitskleber, Blick in eine Zapfsäule



HANDELS-, INDUSTRIE-,  
HANDWERKS- UND LAND-  
WIRTSCHAFTSKAMMER BOZEN

EICHAMT

CAMERA DI COMMERCIO,  
INDUSTRIA, ARTIGIANATO  
E AGRICOLTURA DI BOLZANO

UFFICIO METRICO

### Phase 2 ist die messtechnische Prüfung

Es wird wie bei der normalen Betankung mit der Zapfpistole Kraftstoff in ein hochgenaues Messgefäß gefüllt. Die Anzeige an der Zapfsäule wird mit der Füllskala am Messgefäß verglichen. Die Abweichung darf maximal +/- 0,5 % betragen. Diese Genauigkeitsmessung wird bei geringem Durchfluss (d.h. Zapfpistole nur leicht betätigt, in der Regel  $Q_{min} = 4$  l/min) sowie bei maximalem Durchfluss (d.h. Zapfpistole voll geöffnet, in der Regel  $Q_{max} = 40$  l/min) durchgeführt. Entsprechend der Höhe der Durchflussmenge werden Messgefäße mit einem Nominalvolumen von 20 Liter, 50 Liter oder 100 Liter verwendet (z.B. bei sogenannten Hochleistungszapfsäulen für die Betankung von LKWs).



Foto: Tankstellenprüfausrüstung

### Phase 3 ist die Stempelung

Liegen die Messungen im zulässigen Bereich und hat die Beschaffenheitsprüfung keine Beanstandungen ergeben, werden innerhalb der Messanlage alle Sicherungsmarken (Sicherung gegen Öffnen oder Verstellen von messtechnisch relevanten Teilen) geklebt und abschließend außen an der Zapfsäule sichtbar die grüne Eichmarke angebracht, welche die nächste Eichfälligkeit anzeigt (Monat/Jahr):



PERIODISCHE ÜBERPRÜFUNG / FÄLLIGKEIT VERIFICA PERIODICA / SCADENZA		
Monat mese	JAHR ANNO	Monat mese
1	2011	7
2		8
3	EICHDIENST HANDELSKAMMER BOZEN	9
4		10
5		11
6		12
SERVIZIO METRICO CLIAA BOLZANO		



Foto: „grüner“ Fälligkeitskleber und Siegel (Beispiele)



HANDELS-, INDUSTRIE-,  
HANDWERKS- UND LAND-  
WIRTSCHAFTSKAMMER BOZEN

EICHAMT

CAMERA DI COMMERCIO,  
INDUSTRIA, ARTIGIANATO  
E AGRICOLTURA DI BOLZANO

UFFICIO METRICO

Damit kann dieser Zapfpunkt für 2 Jahre bis zur nächsten Eichung betrieben werden, sofern zwischenzeitlich keine Fehler auftreten oder Reparaturen durchgeführt werden.

Ergeben die Beschaffenheitsprüfung oder die messtechnische Prüfung, dass die Anlage nicht ordnungsgemäß arbeitet, wird keine grüne Eichmarke angebracht, sondern eine rote Marke mit dem Vermerk „Ergebnis negativ“ aufgeklebt. Die Anlage bzw. der spezifische Zapfpunkt darf nicht verwendet werden und ist vom Tankstellenbetreiber zu sperren.



Erst nach Reparatur durch eine autorisierte Wartungsfirma, welche provisorische Siegel anbringt, wird die Messanlage wieder freigegeben und muss innerhalb von vorgegebenen Fristen nachgeeicht werden.

Foto: „rote Karte“ für defekte Messgeräte

## 2. Prüfung der angeschlossenen Zusatzeinrichtungen (Tankomat, Kassensystem)

Das italienische Eichrecht hat seit 2013 diese Zusatzeinrichtungen von der Pflicht der Nacheichung ausgenommen und sie tragen entsprechend keinen „grünen Fälligkeitskleber“. Sie müssen aber konform der Zulassungsunterlagen sein und alle nachfolgend genannten Funktionen erfüllen. Im Zuge der Eichung und der Überwachung wird dies geprüft, u.zw.:

- werden die Daten auf den Quittungen ordnungsgemäß abgedruckt ?
- im Falle eines vom Kunden unterbrochenen Tankvorgangs (vor Erreichen des vorausbezahlten Betrages): wird vom Tankomat eine Quittung aller relevanten Daten ausgedruckt (Datum, Restbetrag usw.) ?
- im Falle eines vom Kunden vorausbezahlten Betrages, jedoch ohne den Tankvorgang zu starten: wird vom Tankomat eine Quittung aller relevanten Daten ausgedruckt (nach 3 bis 6 Minuten) ?
- falls Papier im Tankomat fehlt, darf dieser nicht funktionieren: wird diese Vorgabe eingehalten ?
- während eines laufenden Tankvorgangs darf es nicht möglich sein, den Einheitspreis (€/Liter) zu verändern: wird diese Vorgabe eingehalten ?



HANDELS-, INDUSTRIE-,  
HANDWERKS- UND LAND-  
WIRTSCHAFTSKAMMER BOZEN

EICHAMT

CAMERA DI COMMERCIO,  
INDUSTRIA, ARTIGIANATO  
E AGRICOLTURA DI BOLZANO

UFFICIO METRICO

- beim Betrieb mit Tankomat außerhalb der Betriebszeiten der Tankstelle: sind die Sensoren zur Erhebung der Füllstände in den Tanks installiert und aktiviert bzw. wird der Tankomat bei Unterschreiten der Mindestfüllstände automatisch außer Betrieb gesetzt ?

```
-----  
EROGAZIONE 4557 10153 11-08-15  
  
POMPA Nr.      |           03  
PRODOTTO      |           SenzPB  
€ AL LITRO    |           1,625  
EROGATO LITRI |           5,04  
IMPORTO €     |           8,19  
-----  
CREDITO INIZIALE € |           10,00  
CREDITO RESIDUO € |           1,81  
da presentare per il rimborso  
-----  
**** TRANSAZIONE ESEGUITA ****  
-----  
----- GRAZIE E ARRIVEDERCI -----
```



### Flüssiggas-LPG („Autogas“)

LPG (Liquefied Petroleum Gas) ist das an Tankstellen am häufigsten vorkommende Produkt auf Gasbasis. Es ist ein Propan/Butan-Gemisch, das bei Raumtemperatur unter geringem Druck (ca. 6 bar) flüssig ist. Die Abgabe erfolgt in Litern, der Preis ist in Euro/Liter angegeben. Für die Eichungen bzw. Überprüfungen dieser Zapfanlagen werden spezielle Prüfmittel verwendet (geeichte Druckbehälter mit Ableseskala und Manometer). Die Genauigkeitsprüfung erfolgt, wie bei Benzin und Diesel, bei maximaler und minimaler Förderleistung.



### Erdgas (Methan)

Auch die Messanlagen für Erdgas, das als CNG (Compressed Natural Gas) bekannt ist, unterliegen der Eichpflicht. Dieses Gas wird unter hohem Druck komprimiert und über Hochdruckschläuche in den Fahrzeugtank geleitet. Die Abgabe erfolgt in Kilogramm (kg), der Preis wird in Euro/kg angegeben. Entsprechend wird bei der Eichung oder Prüfung auch das Gewicht geprüft. Dabei wird Gas in eine Gasflasche geleitet, die dann auf einer Präzisionswaage gewogen wird. Das Gewicht wird mit der Anzeige an der Zapfsäule verglichen.



HANDELS-, INDUSTRIE-,  
HANDWERKS- UND LAND-  
WIRTSCHAFTSKAMMER BOZEN

EICHAMT

CAMERA DI COMMERCIO,  
INDUSTRIA, ARTIGIANATO  
E AGRICOLTURA DI BOLZANO

UFFICIO METRICO

## Privatisierung der Nacheichungen

Die Nacheichungen von Messanlagen für Treibstoffe, d.h. die zweijährliche Eichung bzw. die Nacheichung aufgrund von Reparaturen an den Messanlagen, wurden bis März 2013 in Italien ausschließlich von der Behörde (Eichämter) durchgeführt. Im Zuge der schrittweisen Privatisierung der Nacheichungen seit April 2013 hat sich der Schwerpunkt der Eichämter Italiens auf die Überwachungstätigkeit verlegt. Ab 17.03.2019 darf die Nacheichung von Messgeräten ausschließlich von akkreditierten Eichstellen durchgeführt werden. Diese werden vom Verband der Italienischen Handelskammern (Unioncamere) entsprechend befähigt und in das entsprechende Verzeichnis eingetragen:

<http://www.metrologialegale.unioncamere.it>

Die Eichämter sind nun für die Überwachung der Eichstellen und der Messgeräte bei den Inhabern zuständig, u.zw. in Form von unangekündigten Kontrollen.

---

Bei Fragen oder Unklarheiten wenden Sie sich jederzeit an das Eichamt. Wir helfen Ihnen gerne und beantworten Ihre Fragen.

So können Sie das Eichamt erreichen:

Handels-, Industrie-, Handwerks- und Landwirtschaftskammer Bozen

Eichamt

Südtiroler Straße 60

39100 Bozen

Tel. 0471 – 945681

Email: [eichdienst@handelskammer.bz.it](mailto:eichdienst@handelskammer.bz.it)

[www.handelskammer.bz.it](http://www.handelskammer.bz.it) => Marktregelung => Eichamt

Dokument aktualisiert zum 01.09.2018

Dokument-Version: ver. 1.0