



## Auswertung 2013 des Hamburger Taxipanel

Im Auftrag der

**Freien und Hansestadt Hamburg**  
**Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI)**

Hamburg im Juli 2014



# Inhalt

	Seite
Neue Datenbasis „Fiskaltaxameter“	3
Panelstruktur 2013	4
Methodik	7
Kernergebnisse 2013	8
Erlössituation 2011 – 2013	13
Schichtdaten 2013	23
Kilometerstaffeln 2011 – 2013	25
Auslastung 2011 – 2013	28
Zeitliche Verteilung der Touren 2011 – 2013	36
Schichtdauer 2011 – 2013	39



## Neue Datenbasis „Fiskaltaxameter“

Erstmalig basiert das Hamburger Taxipanel auf **Fiskaltaxameterdaten**. Basis des Verfahrens ist die Übermittlung der Daten aus den Fahrzeugen in Echtzeit mittels GPRS-Funktechnologie und nicht - wie bisher - mittels Datenkey.

Die Daten werden unmittelbar nach ihrer Entstehung durch eine im Fahrzeug verbaute so genannte Smart Card digital signiert. Jeder Versuch der nachträglichen Veränderung der Daten wird damit sofort erkennbar und protokolliert. Basis der digitalen Signatur ist das INSIKA-Verfahren der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB). Die Datensignierung stellt den entscheidenden Nachweis der Unveränderbarkeit digitaler Daten von der Datenquelle (Taxameter) bis zur Datensenke (Auftraggeber) und damit eine vollständige Datenintegrität sicher.

Durch die Hinwendung zur so genannten „Fiskaltaxameter-technologie“, mit ihrem hohen Datenkonsistenz und Datensicherheit, sowie ihrem hohen Automatisierungsgrad besteht erstmals die Möglichkeit, deutlich mehr Fahrzeuge in die Auswertung aufzunehmen, als bisher. Das zur Verfügung stehende Datenmaterial ist dadurch z. B. mit Blick auf einzelne Teilgruppen deutlich belastbarer, als bisher. Dadurch liegen im Vergleich zu 2012, insbesondere für die bisher unterrepräsentierte Fahrzeuggruppe der „1-Fzg. Betriebe mit Angestellten mit Funk“, durch die höhere Anzahl Fahrzeuge und eine bessere Verteilung näher an das tatsächlich Marktgeschehen angepasste Ergebnisse vor. Die Gruppe der „1-Fzg. Betriebe mit Angestellten ohne Funk“ konnte neu in die Auswertung aufgenommen werden.

Die Erfassung und Verwaltung der Taxameterdaten erfolgt in zu diesem Zweck errichteten Rechenzentren, die den Anforderungen der GoBS bzw. GDPdU entsprechen. Im Rahmen der Auswertung wurden Taxameterdaten von Hamburger Fahrzeugen verwendet, die ihre Daten bei den Dienstleistern Hale, Starksoft und tesymex speichern.

In der Auswertung werden Taxameterdaten berücksichtigt. Betriebliche Tätigkeiten ohne Taxameter (z.B. Botenfahrten oder Fahrten außerhalb des Pflichtfahrgebiets ohne Taxameter) gehen nicht die Auswertung ein.



---

## Panelstruktur 2013

Im Februar 2014 beauftragte die Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI) die Fa. Linne + Krause mit einer Auswertung des Hamburger Taxipanelns für das Jahr 2013.

### **Panelstruktur**

Im Jahr 2013 bestand das Auswertungspanel aus insgesamt 340 Fahrzeugen (in den Vorjahren aus nur rd. 110 - 120 Fahrzeugen).

195 Fahrzeuge verfügten über einen Funkanschluss, 145 Fahrzeuge erwirtschafteten ihre Umsätze ohne Funkunterstützung. Die Fahrzeuge wurden u. a. nach Funkzugehörigkeit (mit und ohne Funk) und nach verschiedenen Fahrzeuggruppen ausgewertet.

Eine Berücksichtigung des Einsatzes von Smartphones zur Tourenvermittlung – Vermittlung über Apps konnte nicht erfolgen, da keine hinreichenden Kenntnisse darüber vorliegen, in welchen Unternehmen und in welchem Umfang überhaupt Apps eingesetzt werden. Zu berücksichtigen ist hierbei insbesondere, dass der Einsatz von Apps zur Tourenvermittlung häufig von den individuellen Entscheidungen der Fahrer abhängt und nicht zwingend vom Unternehmen beeinflusst wird.



## Panelstruktur 2013

Die Quotierung des Hamburger Taxipanelns gestaltete sich 2013 wie folgt:

	2013 (Panelstruktur)		2013 (Marktstruktur)		Anteil am Schichtaufkommen (im Panel)		Anteil am Tourenaufkommen (im Panel)		Verhältnis Schichten zu Touren
	Panelteilnehmer nach Fahrzeugen	Panelteilnehmer in %	Marktanteil nach Fahrzeugen	Marktanteil in %	Anteil nach Schichten		Anteil nach Touren		Ø Anzahl Touren je Schicht
<b>Panelstruktur nach Betriebstypen</b>									
<b>Betriebe mit Angestellten</b>									
1-Fzg. Betriebe ohne Funk	5	1,5%	45	1,3%	1.307	2,0%	10.609	1,6%	8,12
1-Fzg. Betriebe mit Funk	25	7,4%	252	7,3%	5.480	8,4%	58.044	8,5%	10,59
Mehrwagenbetriebe ohne Funk	65	19,1%	636	18,5%	11.304	17,4%	107.374	15,7%	9,50
Mehrwagenbetriebe mit Funk	92	27,1%	953	27,7%	20.608	31,7%	250.312	36,6%	12,15
<b>Alleinfahrer (ohne Angestellte)</b>									
Alleinfahrer ohne Funk	75	22,1%	735	21,4%	12.157	18,7%	93.991	13,8%	7,73
Alleinfahrer mit Funk	78	22,9%	817	23,8%	14.115	21,7%	163.203	23,9%	11,56
<b>Gesamt</b>	<b>340</b>	<b>100,0%</b>	<b>3.438</b>	<b>100,0%</b>	<b>64.971</b>	<b>100,0%</b>	<b>683.533</b>	<b>100,0%</b>	<b>10,52</b>



## Panelstruktur 2013

Das erstmals auf Fiskaltaxameterdaten beruhende Taxipanel befand sich 2013 aufgrund der zunehmenden Anschlüsse von Hamburger Taxifahrzeugen an die Fiskaltaxameterertechnologie in einem permanenten Aufbau.

Aus diesem Grund nahm auch die Zahl angeschlossener Fahrzeuge von Quartal zu Quartal zu. Die angeschlossenen Fahrzeuge gliederten sich dabei wie folgt:

	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal
<b>Fahrzeuggruppe</b>	<b>Anzahl Fahrzeuge</b>			
Alleinfahrer ohne Funk	40	60	75	75
Alleinfahrer mit Funk	36	60	71	78
1-Fzg. Betriebe mit Ang. ohne Funk	3	5	5	5
1-Fzg. Betriebe mit Ang. mit Fun	12	17	24	25
Mehrwagenbetriebe ohne Funk	9	32	65	65
Mehrwagenbetriebe mit Funk	26	60	84	92
<b>Summe</b>	<b>126</b>	<b>234</b>	<b>324</b>	<b>340</b>

## Methodik

Die der Untersuchung zugrunde liegende Grundgesamtheit ist die Gesamtzahl der in Hamburg durchgeführten Taxitouren. Schätzungsweise werden jährlich bezahlte Taxitouren in Hamburg in zweistelliger Millionenhöhe gefahren.

Um repräsentative Aussagen auf Basis dieser Grundgesamtheit liefern zu können, muss eine ausreichend dimensionierte Stichprobe gezogen werden. Angesichts einer Grundgesamtheit in zweistelliger Millionenhöhe, liefert eine Nettostichprobe von  $n = 500.000$  eine ausreichende Datenqualität mit einer zu vernachlässigenden stichprobenbedingten Abweichung von weniger als 0,1%. Für die Generierung einer solchen Stichprobe ist eine Panelgröße von mindesten 80 - 100 Taxifahrzeugen erforderlich.

Um 2013 auch in den Teilgruppen, die im bisherigen Panel deutlich unterrepräsentiert waren (z. B. in der Gruppe der 1-Fzg. Betriebe mit Angestellten), zu belastbaren Ergebnissen zu kommen, wurde die Zahl der Fahrzeuge deutlich erhöht. Damit verfügt das Panel 2013 erstmals über **mehr als 300 Fahrzeuge**.

Bei der Auswahl der Fahrzeuge wurde auf eine korrekte Verteilung hinsichtlich der Gruppen „Fahrzeuge mit Funkanschluss“ und „Fahrzeuge ohne Funkanschluss“ sowie zwischen den Funkzentralen geachtet.

Darüber hinaus wurden nur Fahrzeuge berücksichtigt, die eine hinreichend große Zahl von Daten für das Jahr 2013 liefern konnten (durchgehend mindestens 3 Monate). Aufgrund des überdurchschnittlich starken Anstiegs von Fahrzeugen mit Fiskaltaxameterausstattung ab Herbst 2013, kann für die Auswertung des Jahres 2014 mit deutlich mehr Fahrzeugen gerechnet werden.



---

## Kernergebnisse 2013

### Basisdaten

- Die im Hamburger Taxipanel registrierten Fahrzeuge erzielten im Jahr 2013 einen Nettoumsatz von insgesamt 10.483.445,- Euro. Dabei legten sie eine Strecke von 10.277.887 km zurück. Insgesamt wurden 64.971 Schichten bzw. 683.533 Touren gefahren.

### Anzahl Taxen 2013

- Die Zahl der Hamburger Taxifahrzeuge ist im Vergleich zum Vorjahr gesunken. Im Jahr 2013 waren im Durchschnitt 3.438 Taxen genehmigt (2012: 3.507).
- Die Zahl der Taxenbetriebe in Hamburg ist weiterhin rückläufig. Am 31.12.2013 waren 2.145 Betriebe bei der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI) registriert. Zu Beginn des Jahres (01.01.2013) waren es 2.165.

## Kernergebnisse 2013

### Erlöse

- Umsatz / km: Insgesamt sank der Umsatz pro km im Vergleich zu 2012 leicht um 1 Cent auf 1,02 Euro netto. Unverändert zeigten sich die Funkfahrzeuge mit 1,05 Euro/km netto. Die Fahrzeuge ohne Funk verbuchten einen leicht sinkenden Kilometererlös von 0,99 Euro in 2012 auf 0,97 Euro in 2013.

*Der Umsatz pro Kilometer ist aufgrund der angewendeten Messmethode (Betrachtung von Schichtanmeldung, Schichtabmeldung, max. 24h, inhomogene Teilgruppen) nur ein angenäherter Wert. Aufgrund einer Besonderheit bei der Programmierung von Taxametern eines Herstellers sind Fahrleistungen, die während einer Schicht gefahren werden, nicht von Fahrleistungen, die außerhalb der Schichtzeiten anfallen, abgrenzbar. Daher mussten auch privat gefahrene Kilometer in die Auswertung einbezogen werden, so dass sich die gemessenen Kilometer in stärkerem Maße erhöht haben als die geschäftlichen Umsätze. Dies gilt in erster Linie für die Gruppe der 1-Fzg. Betriebe, bei denen die Unternehmer Ihre Fahrzeuge auch privat nutzen. Zudem bleiben bei diesem Ansatz nicht erfolgte oder fehlerhafte Abmeldungen sowie Arbeitswege unberücksichtigt.*

- Umsatz / Tour: Der Umsatz pro Tour stieg in 2013 (13,39 Euro) wie bereits im Jahr 2012 (12,96 Euro) an. Fahrzeuge ohne Funk hatten 2013 den höchsten Zuwachs von 12,24 auf 13,72 Euro netto pro Tour. Der Zuwachs ist in erster Linie auf die deutlich erhöhte Anzahl Alleinfahrer ohne Funk im aktuellen Taxipanel zurückzuführen. Bei den Fahrzeugen mit Funk stieg der Wert ebenfalls erneut von 13,22 Euro auf 13,24 Euro netto pro Tour.

- Umsatz / Stunde: Die Umsätze pro Stunde haben sich auch im Jahr 2013 positiv entwickelt. Bei den Funkfahrzeugen erhöhte sich der Stundenumsatz von 16,32 Euro netto in 2012 auf 16,76 Euro netto in 2013. Fahrzeuge ohne Funk konnten 2013 einen Stundenumsatz von 13,00 Euro erzielen (2012: 12,81 Euro).

*Der Umsatz pro Stunde ist aufgrund der angewendeten Messmethode (Betrachtung von Schichtanmeldung, Schichtabmeldung, max. 24h, inhomogene Teilgruppen) nur ein angenäherter Wert. Bei diesem Ansatz bleiben Pausen, sowie nicht erfolgte oder fehlerhafte Abmeldungen unberücksichtigt.*

## Kernergebnisse 2013

### Erlöse

- Umsatz / Schicht: Die Schichtumsätze bei den Fahrzeugen ohne Funk blieben im Jahr 2013 weitgehend stabil. Sie veränderten sich mit 126 Euro nur leicht (2012: 127 Euro). Die Fahrzeuge mit Funk erzielten erneut einen deutlichen Zuwachs. Sie erhöhten ihren Nettoumsatz pro Schicht von 157,- Euro (2011) und 160,- Euro (2012) noch einmal auf 166,- Euro.

### Schichten

- Kilometer / Schicht: Die durchschnittliche Fahrleistung pro Schicht stiegen im Jahr 2013 wieder leicht an. Bei den Fahrzeugen ohne Funk erhöhte sich die Fahrleistung pro Schicht leicht von 128 km in 2012 auf 129 km in 2013. Bei den Funkfahrzeugen erhöhte sich die gefahrene Strecke auf 159 km pro Schicht (2012: 153).

*Der Umsatz pro Kilometer ist aufgrund der angewendeten Messmethode (Betrachtung von Schichtanmeldung, Schichtabmeldung, max. 24h, inhomogene Teilgruppen) nur ein angenäherter Wert. Aufgrund einer Besonderheit bei der Programmierung von Taxametern eines Herstellers sind Fahrleistungen, die während einer Schicht gefahren werden, nicht von Fahrleistungen, die außerhalb der Schichtzeiten anfallen, abgrenzbar. Daher mussten auch privat gefahrene Kilometer in die Auswertung einbezogen werden, so dass sich die gemessenen Kilometer in stärkerem Maße erhöht haben als die geschäftlichen Umsätze. Dies gilt in erster Linie für die Gruppe der 1-Fzg. Betriebe, bei denen die Unternehmer Ihre Fahrzeuge auch privat nutzen. Zudem bleiben bei diesem Ansatz nicht erfolgte oder fehlerhafte Abmeldungen sowie Arbeitswege unberücksichtigt.*

## Kernergebnisse 2013

### Schichten

- Schichtdauer: Die durchschnittliche Schichtdauer blieb im Vergleich zum Vorjahr stabil: 2013 betrug sie 9,80 Stunden, in 2012 waren es 9,85 Stunden. Bei den Funkfahrzeugen stieg die durchschnittliche Schichtdauer im Jahr 2013 leicht auf 9,90 Stunden (2012: 9,82). Bei Fahrzeugen ohne Funk sank die durchschnittliche Schichtdauer dagegen erneut und zwar auf 9,70 Stunden (2012: 9,89).

*Die gefahrenen Kilometer je Schicht, sowie die Schichtdauer sind aufgrund der angewendeten Messmethode (Betrachtung von Schichtanmeldung, Schichtabmeldung, max. 24h, inhomogene Teilgruppen) nur ein angenäherter Wert. Bei diesem Ansatz bleiben Pausen, nicht erfolgte oder fehlerhafte Abmeldungen sowie Arbeitswege unberücksichtigt.*

### Touren

- Tourenlänge: Die durchschnittliche Tourenlänge erhöhte sich von 5,93 auf 6,43 km.
- Tourenstruktur: Die Tourenstruktur zeigt auf Basis des deutlich stärker besetzten Panels leichte Verschiebungen. Kürzere Strecken (1 – 6 km) haben ihren Anteil verringert, Strecken ab 7 km nahmen zu.

## Kernergebnisse 2013

### Auslastung

- Besetztkilometer: Insgesamt reduzierte sich 2013 der Besetztanteil auf 45,9% (2012: 47,0%). Funkfahrzeuge reduzierten ihre Auslastung 2012 von 47,7% auf 46,7%. Fahrzeugen ohne Funk verringerten ihre Quote von 45,8% auf 44,3%.
- Besetzzeit: 2013 waren die Hamburger Taxen zeitlich zu 25,6% ausgelastet und verringerten damit die Auslastung im Vergleich zu 2012 (26,5%). Funkfahrzeuge fuhren mit 28,0% weniger effektiv als 2012 (28,6%). Fahrzeuge ohne Funk verringerten mit 21,8% ihre Auslastung gegenüber dem Vorjahr (22,9%).

### Einsatzzeiten

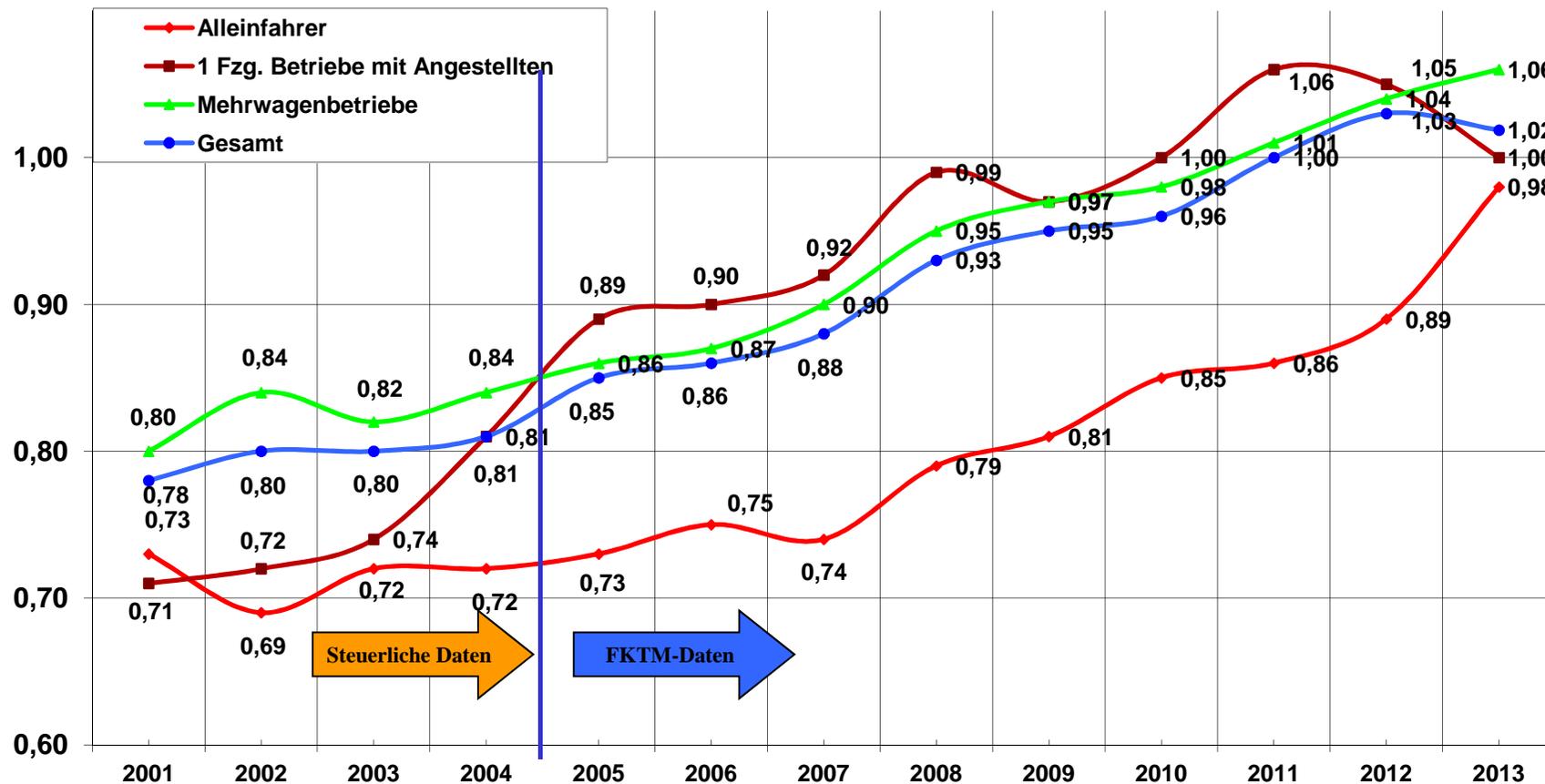
- Tagesverlauf: Das Nachtgeschäft hat 2013 erneut abgenommen. Dem steht ein Zuwachs des Vormittagsgeschäfts (4:00 bis 12:00 Uhr) gegenüber.
- Wochenverlauf: Im Jahr 2013 verteidigte der Freitag mit 15,93% aller Touren seinen Status als tourenstärkster Tag. Das Werktaggeschäft legte insgesamt leicht zu, wohingegen das Wochenendgeschäft erneut leicht abnahm.



# Umsatz pro Kilometer

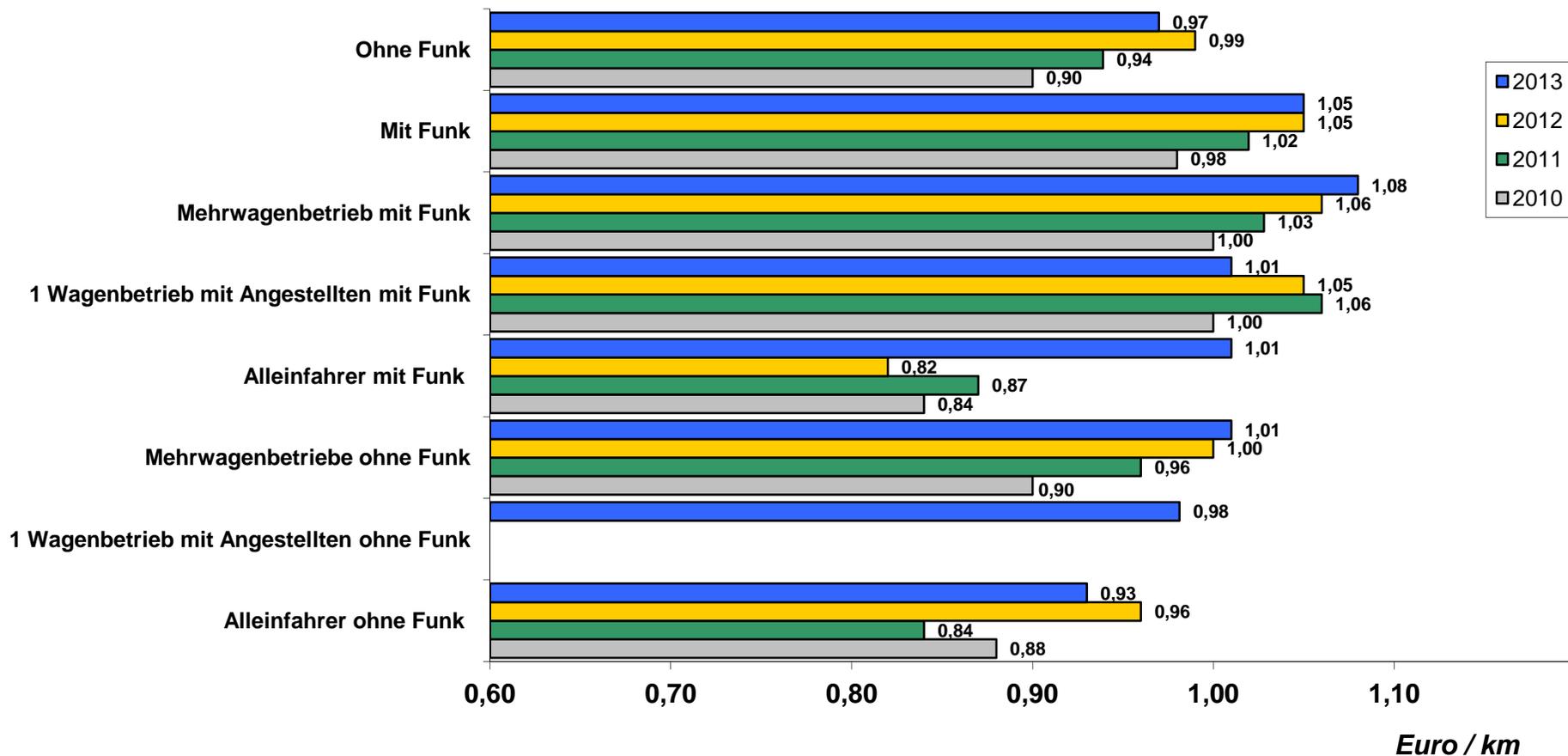
Nach Betriebstyp, 2001 – 2013, netto

Euro / km



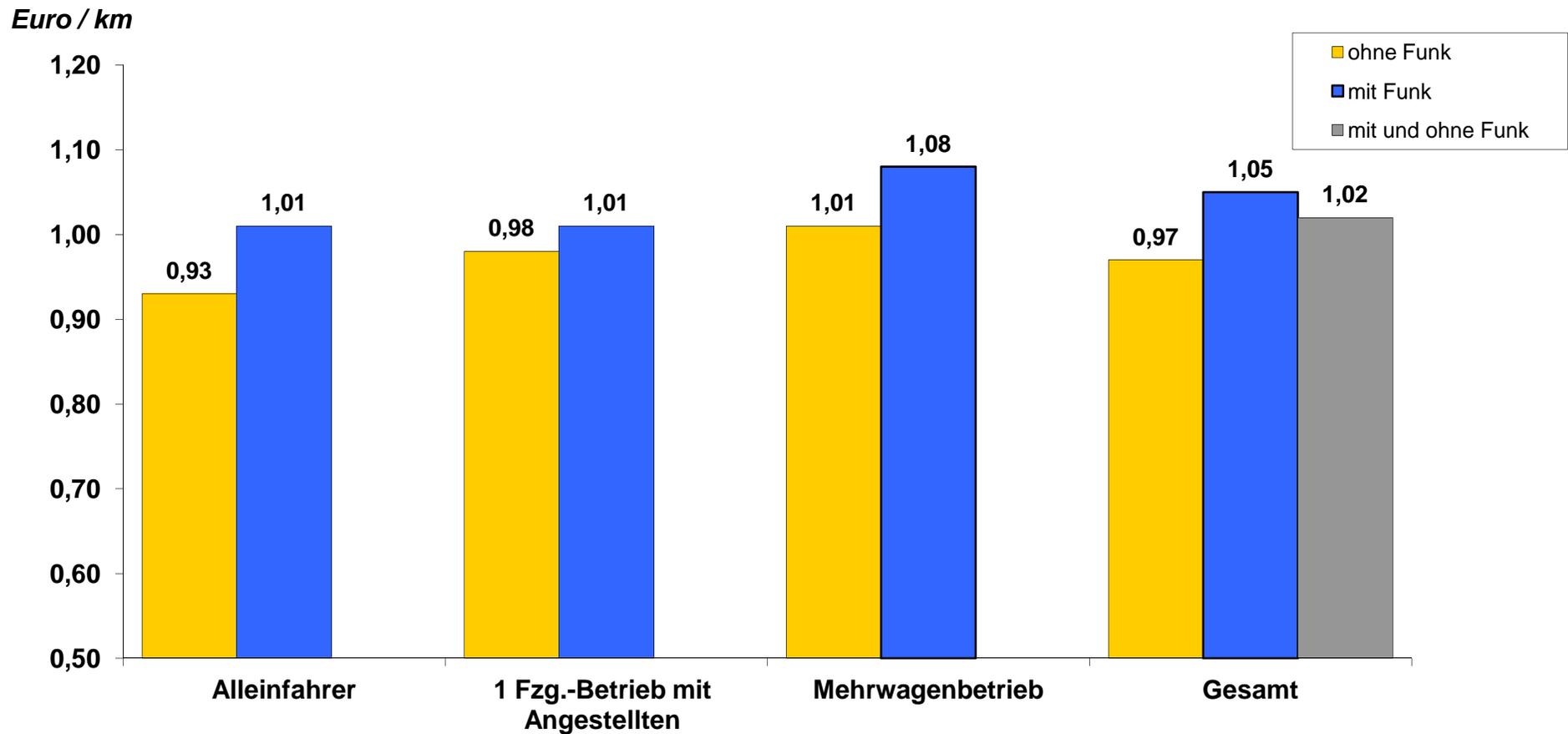
# Umsatz pro Kilometer

Nach Betriebstyp, mit und ohne Funk, 2010 - 2013, netto



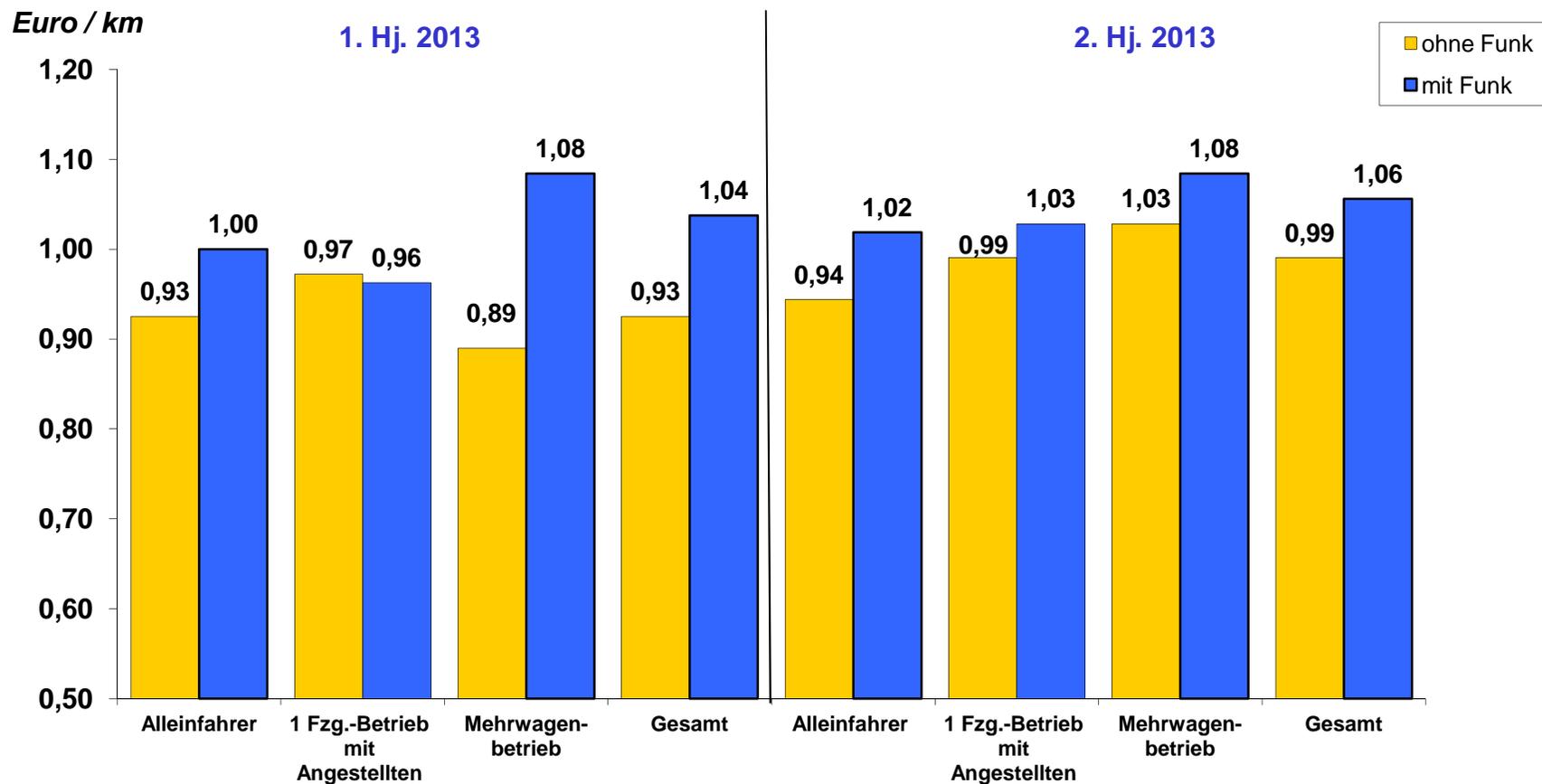
# Umsatz pro Kilometer

Nach Betriebstyp, mit und ohne Funk, 2013, netto



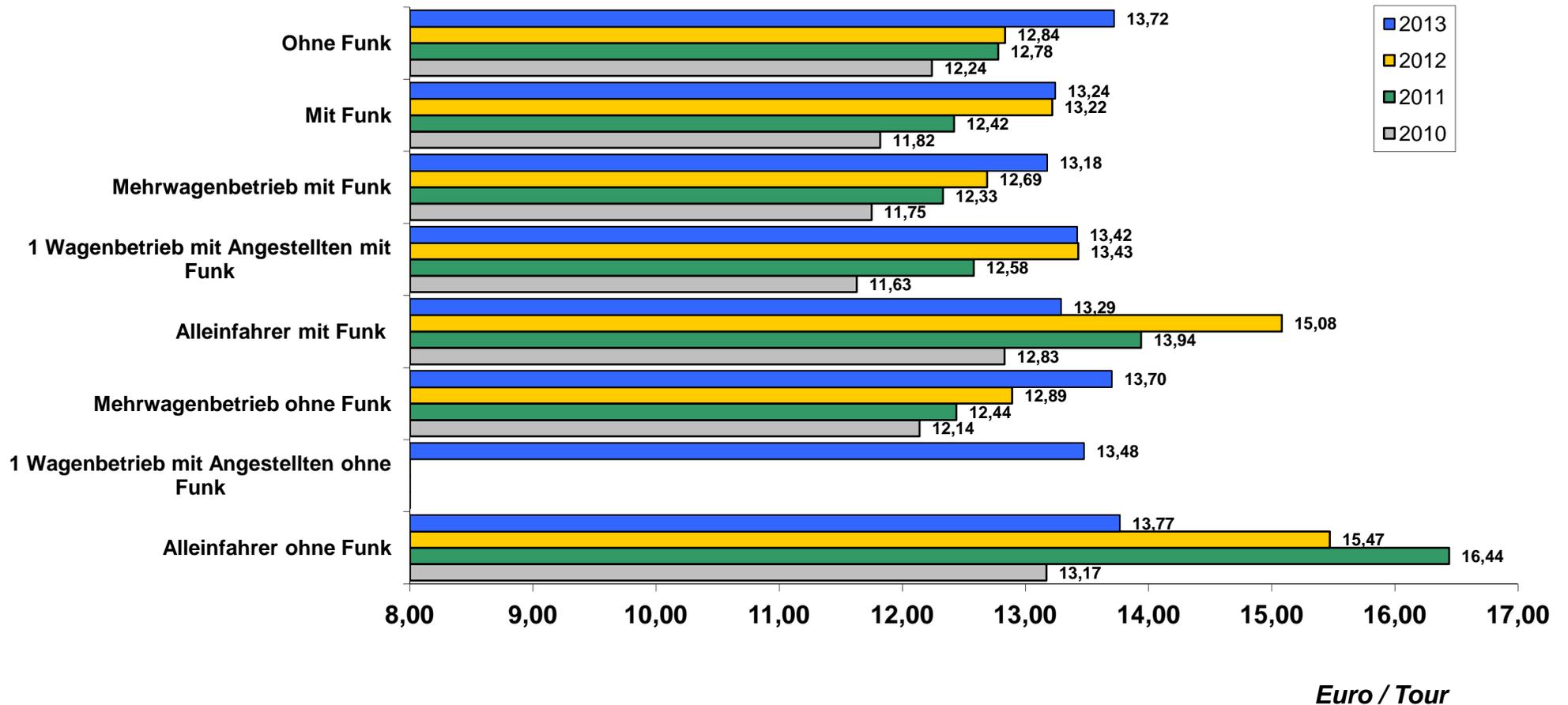
# Umsatz pro Kilometer

Nach Betriebstyp, mit und ohne Funk, je Halbjahr 2013, netto



# Umsatz pro Tour

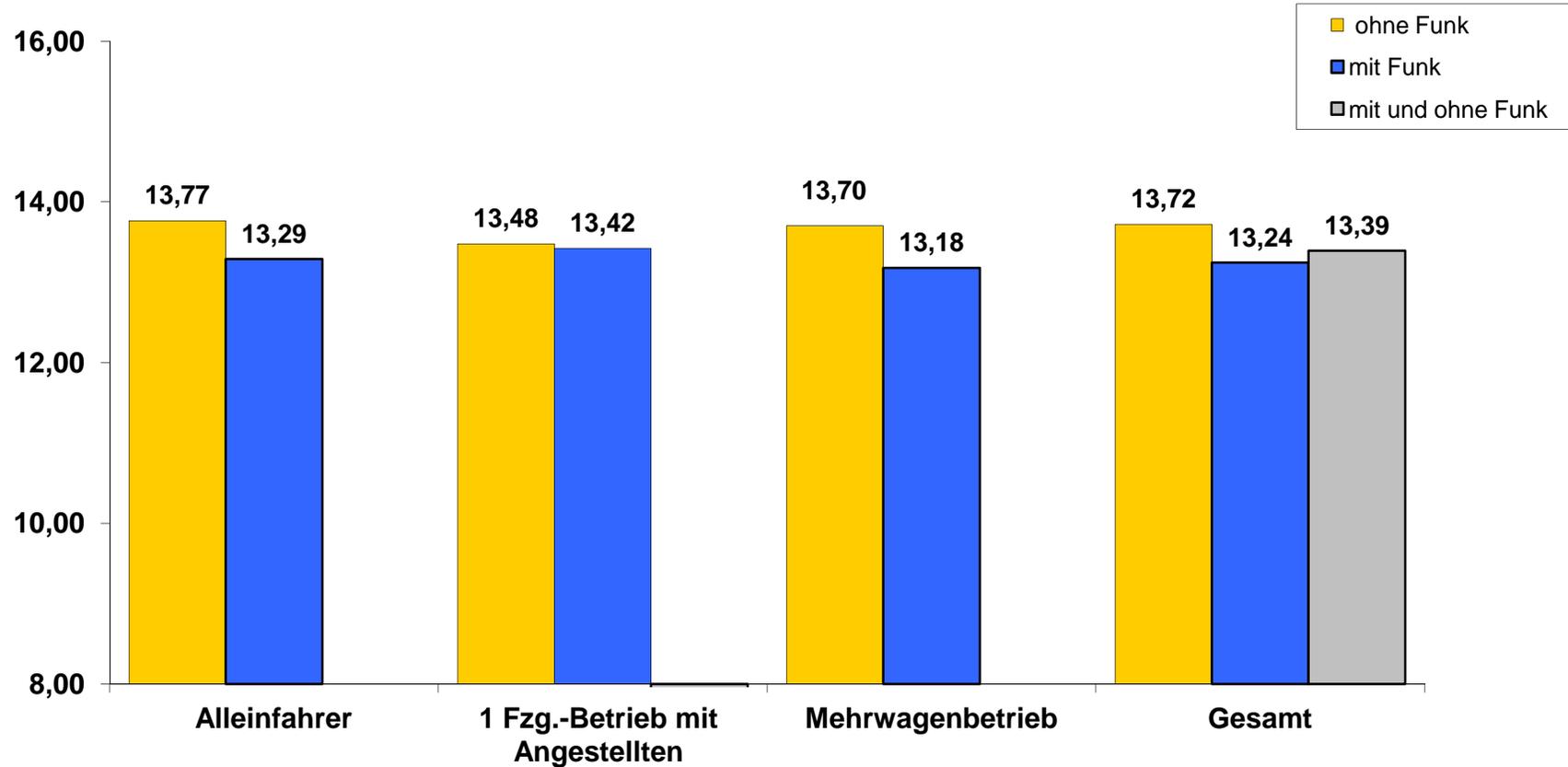
Nach Betriebstyp, mit und ohne Funk, 2010 - 2013, netto



# Umsatz pro Tour

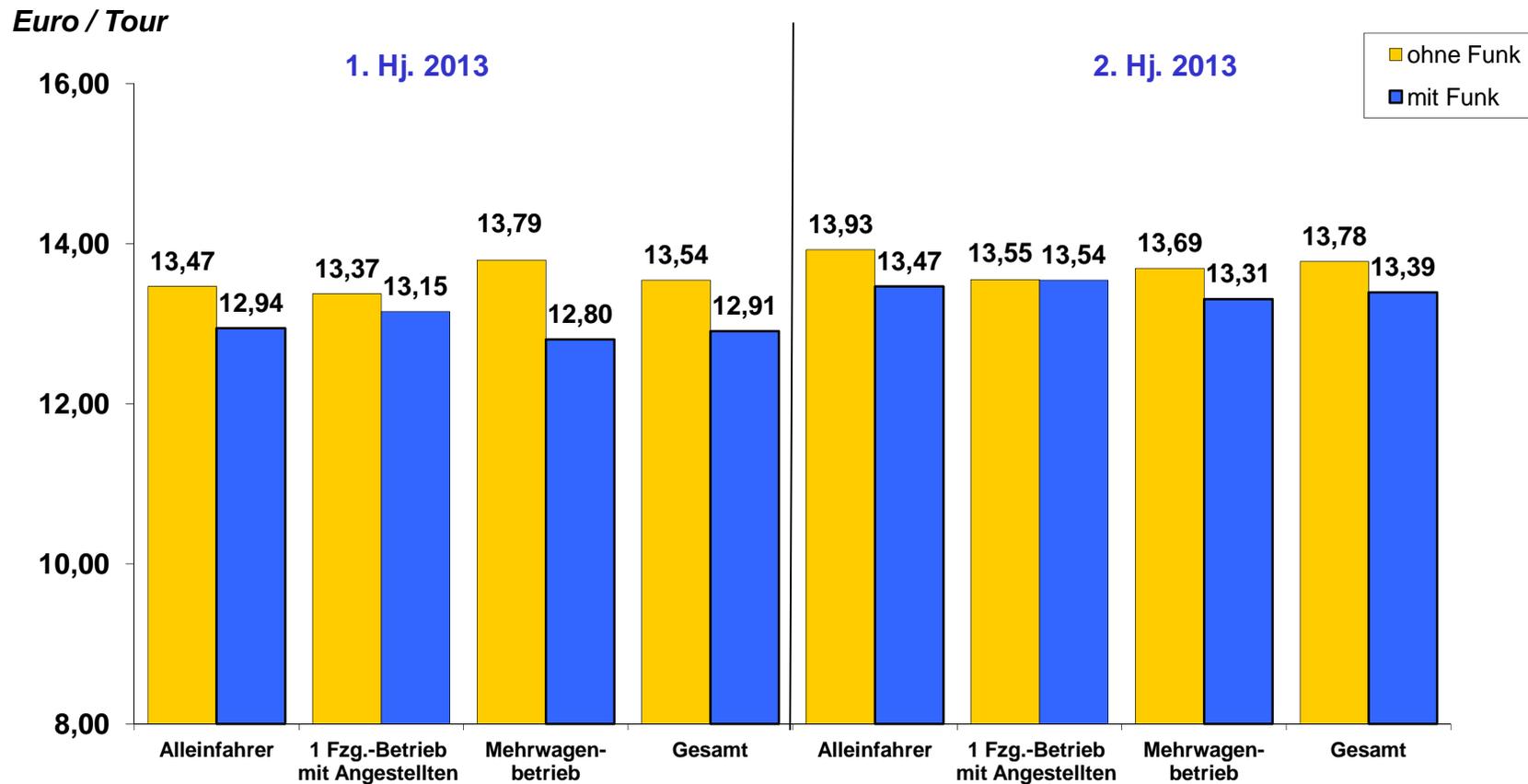
Nach Betriebstyp, mit und ohne Funk, 2013, netto

Euro / Tour



# Umsatz pro Tour

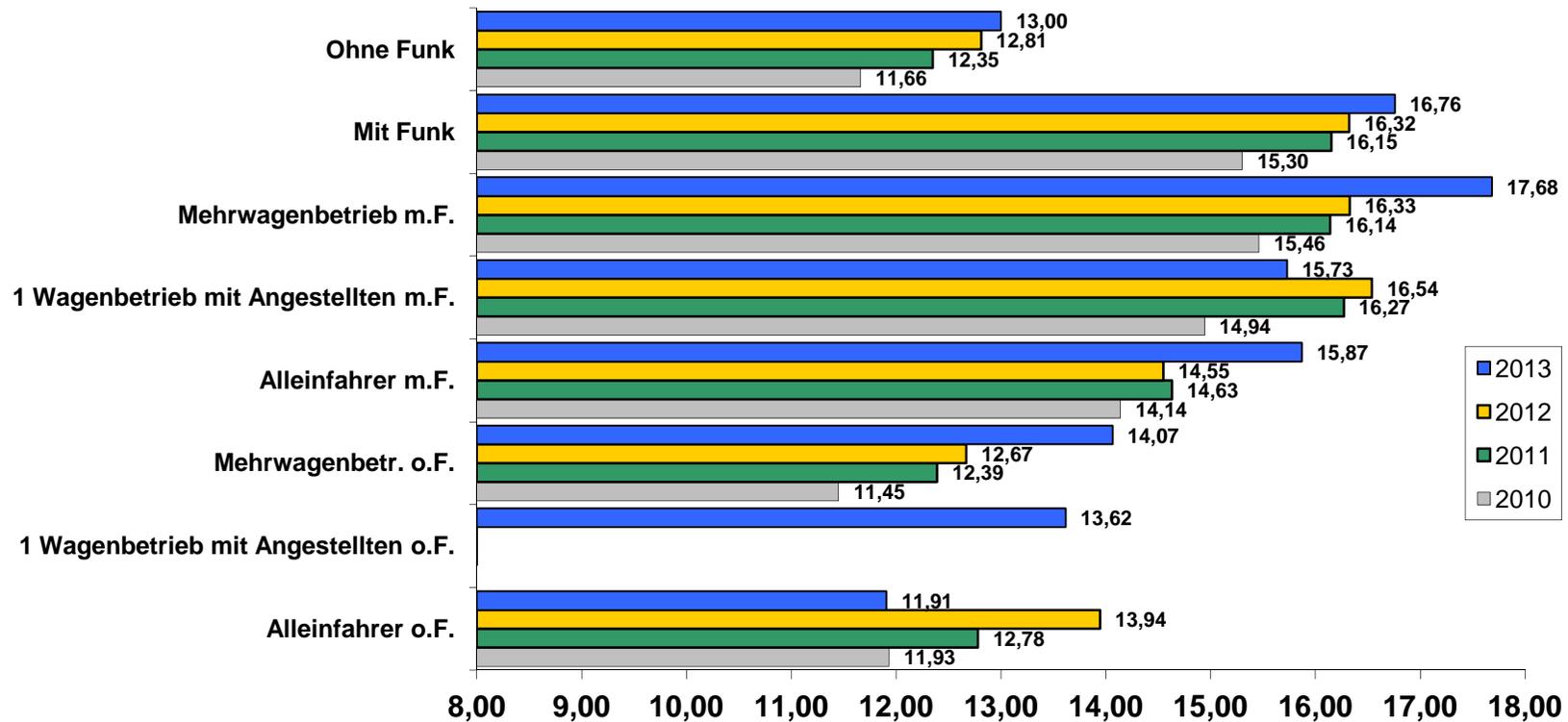
Nach Betriebstyp, mit und ohne Funk, je Halbjahr 2013, netto



Unterschiedliche Datenbasis im ersten und zweiten Halbjahr

# Umsatz pro Stunde

Nach Betriebstyp, mit und ohne Funk, 2010 - 2013, netto

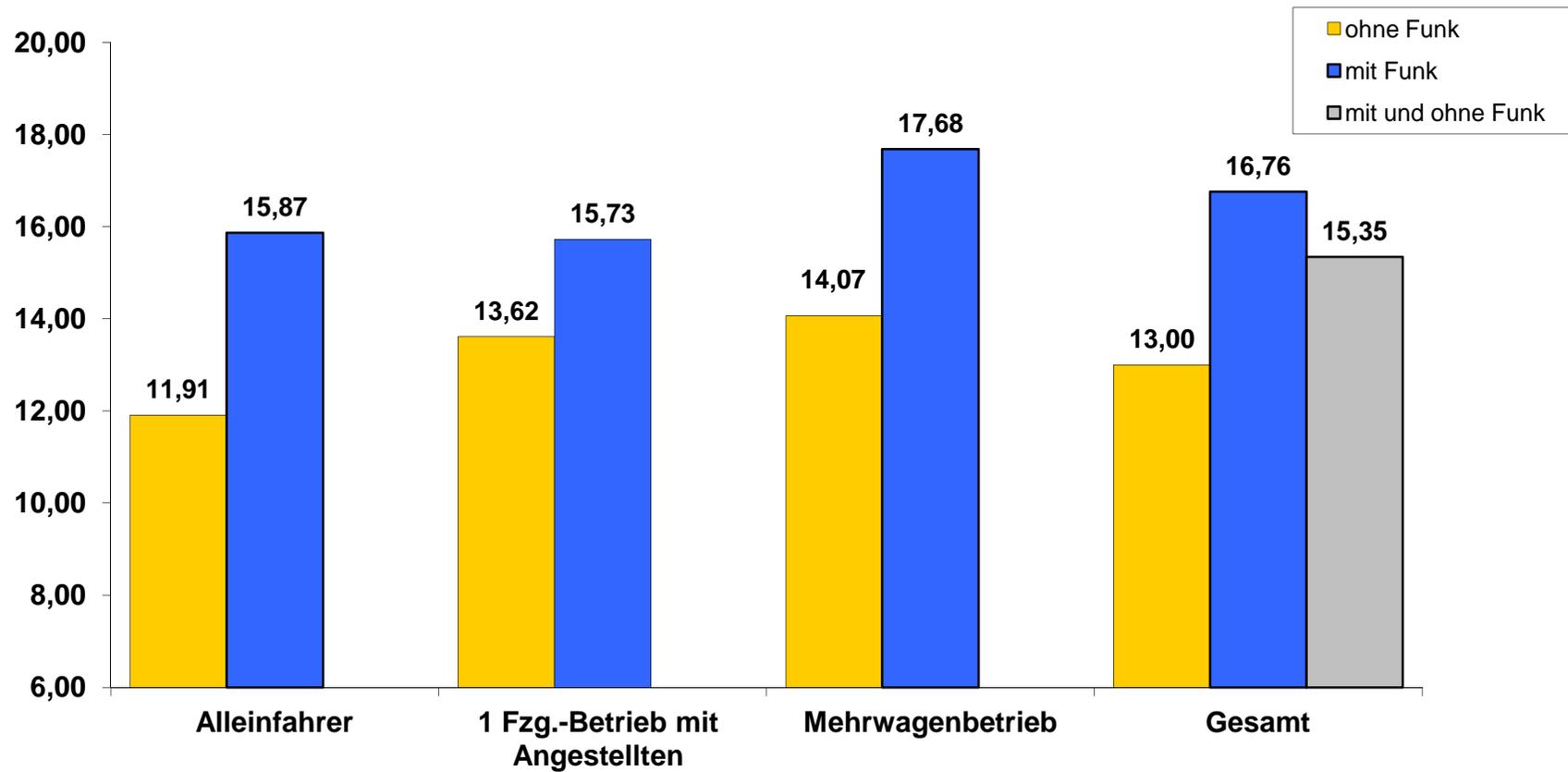


Euro / Stunde

# Umsatz pro Stunde

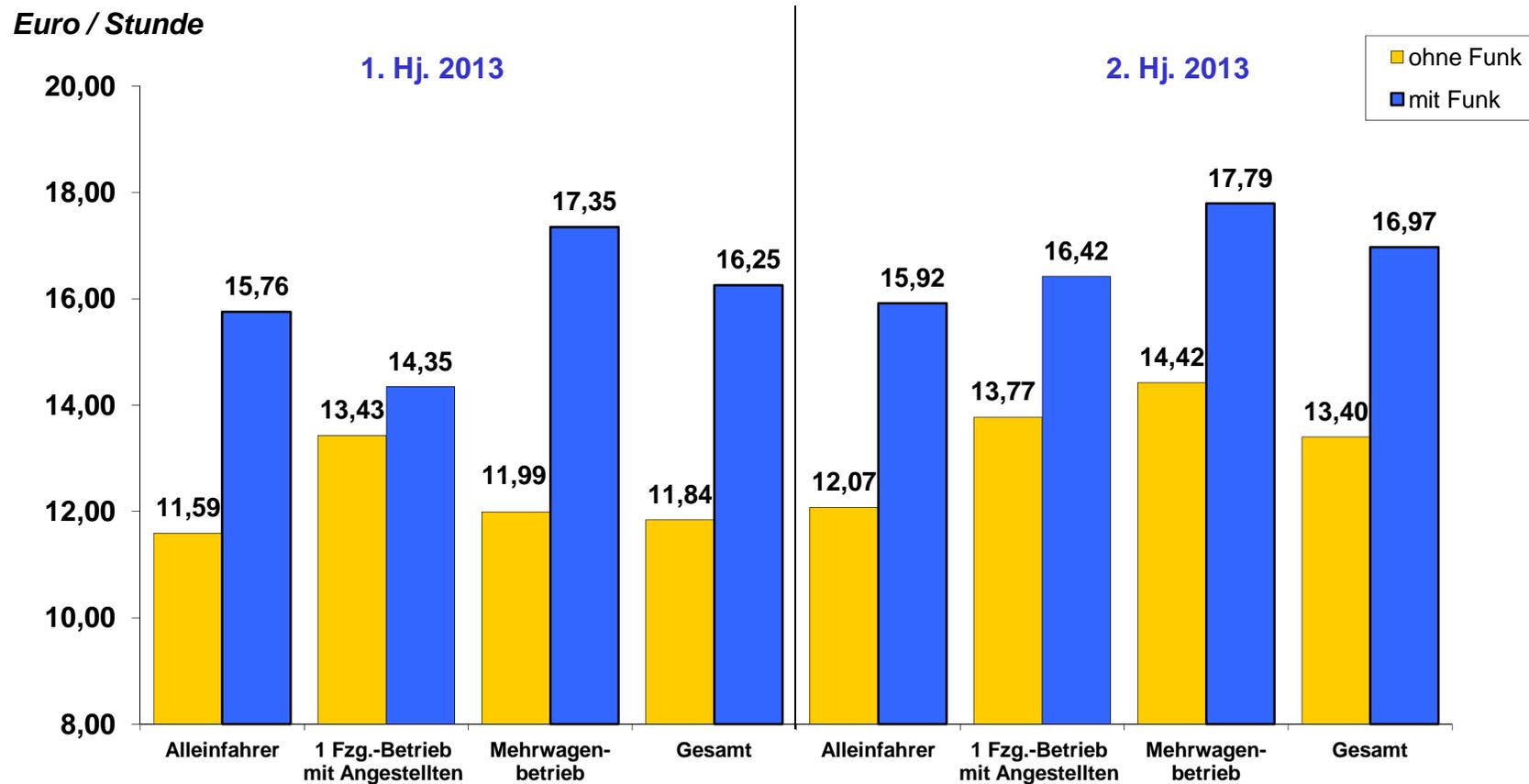
Nach Betriebstyp, mit und ohne Funk, 2013, netto

Euro / Stunde



# Umsatz pro Stunde

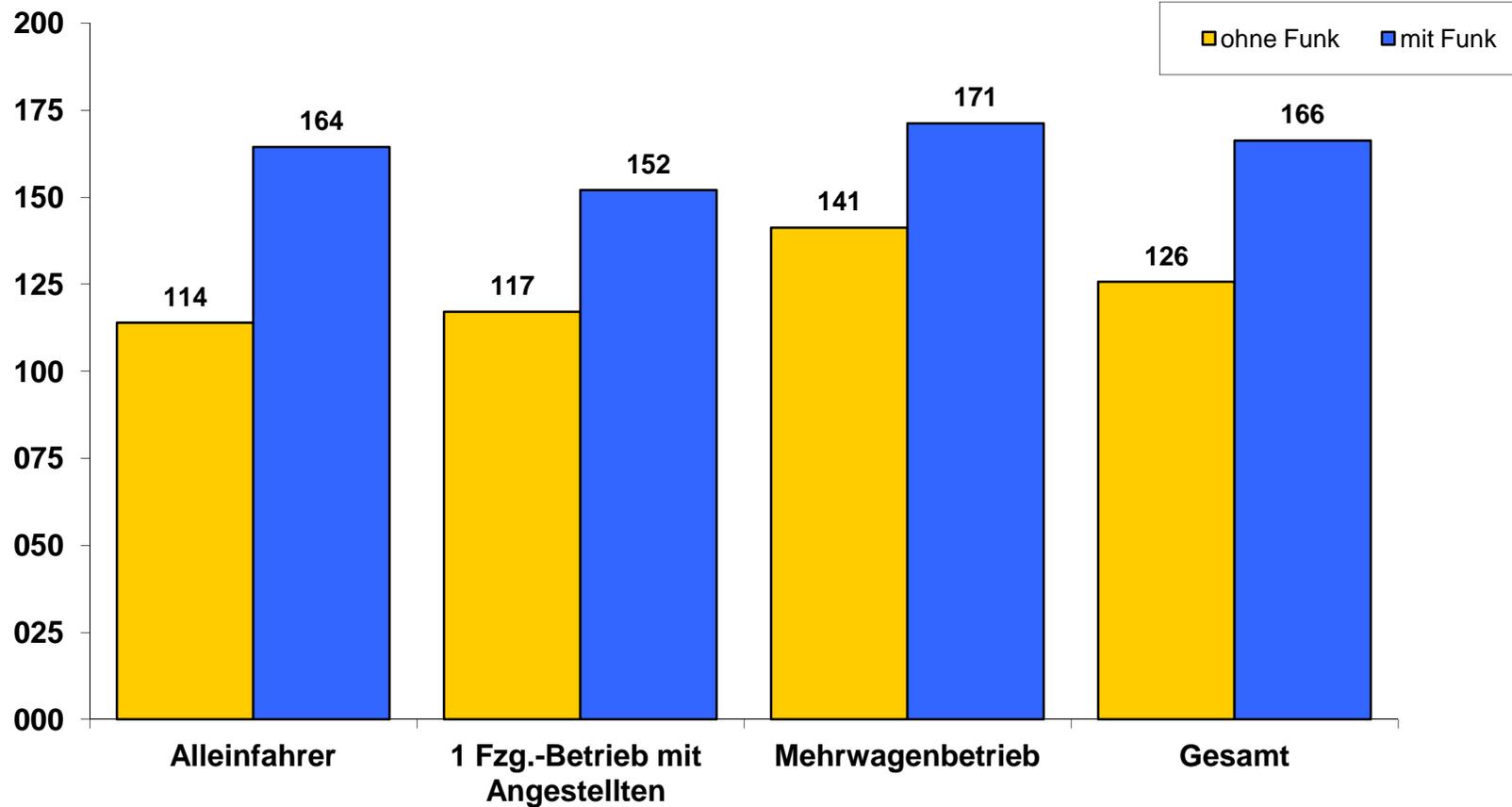
Nach Betriebstyp, mit und ohne Funk, je Halbjahr 2013, netto



## Umsatz nach Schichten

Nach Betriebstyp 2013, in Euro

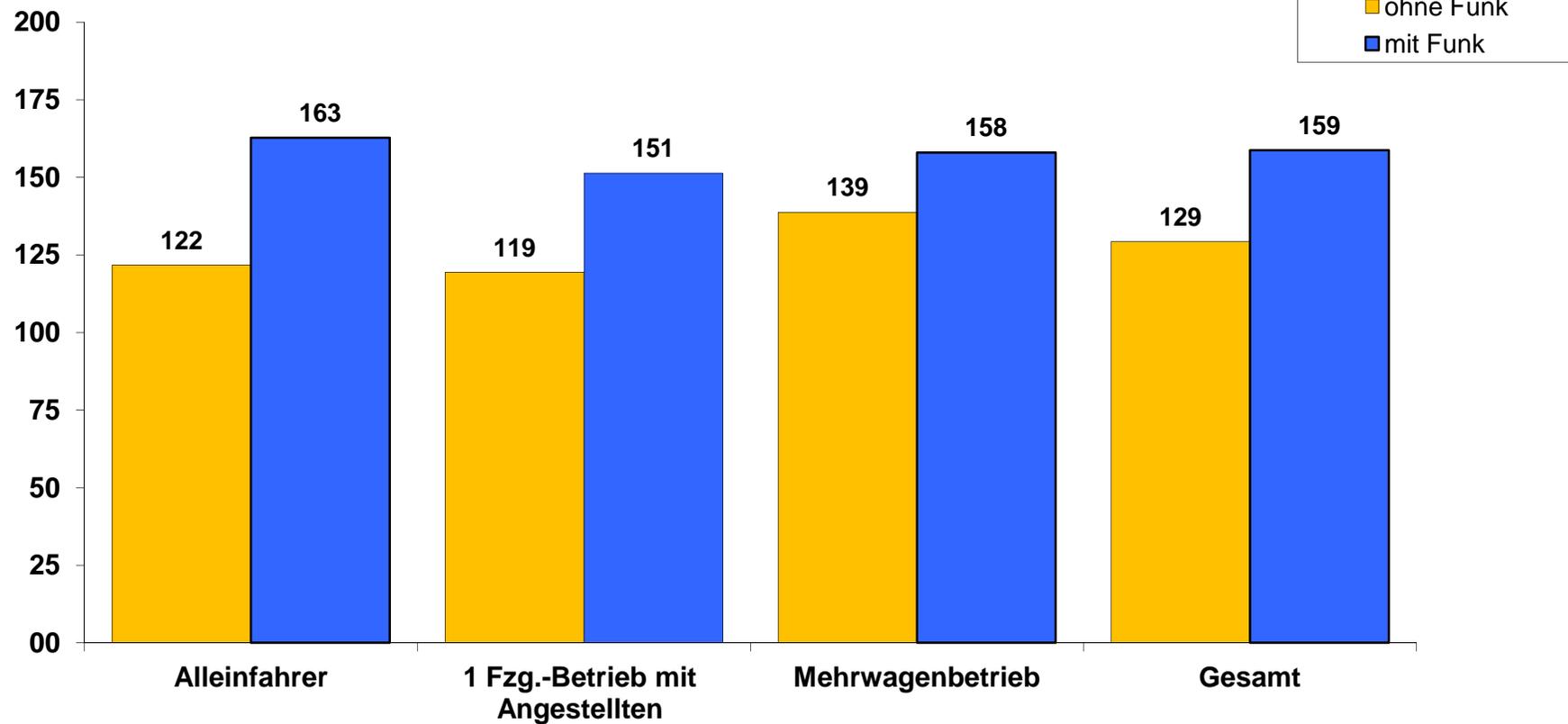
Schichtumsatz in Euro



## Fahrleistung nach Schichten

Nach Betriebstyp 2013, in km

*Fahrleistung in km*

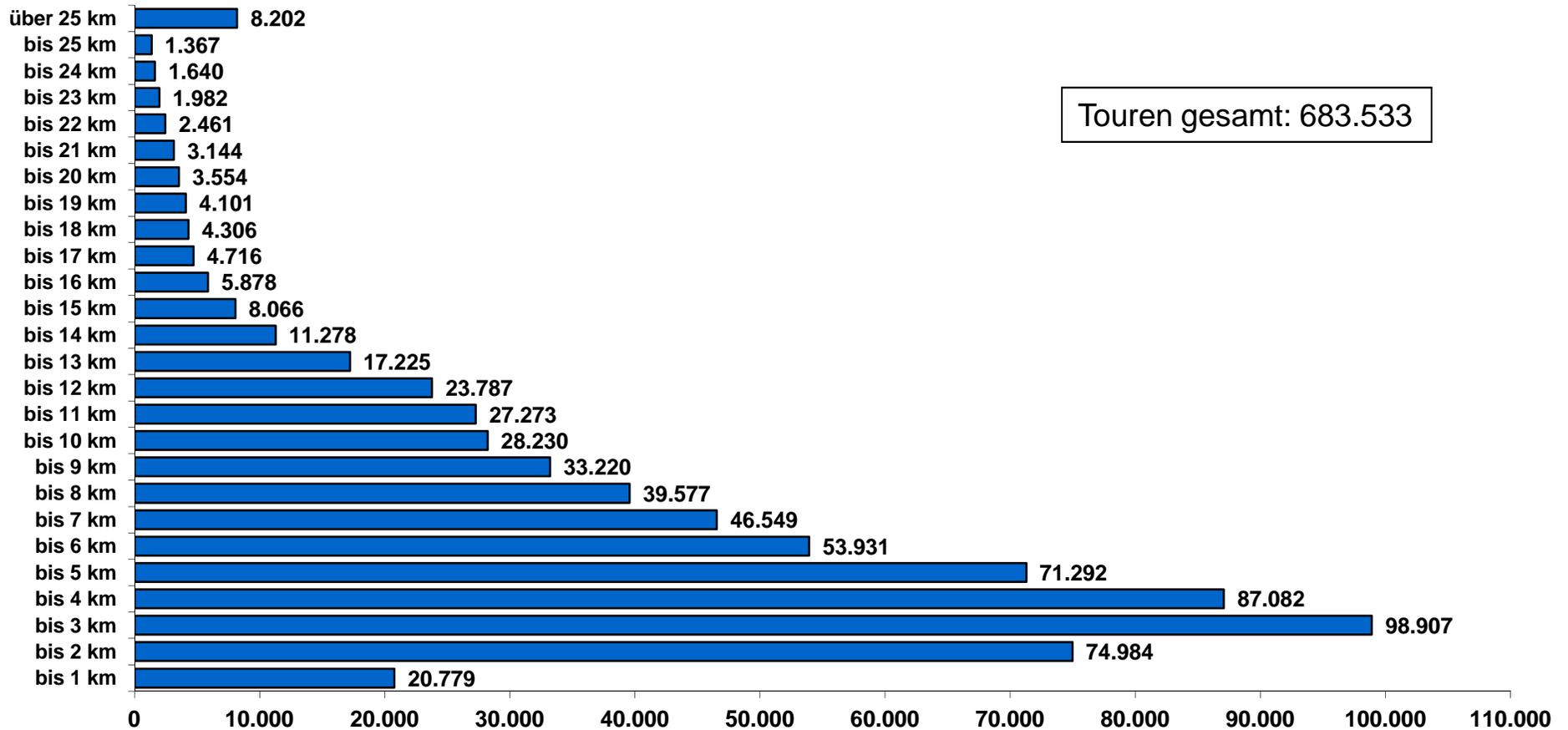




# Kilometerstaffel nach Touren

Anzahl Touren, 2013, Anzahl

*Km je Tour*



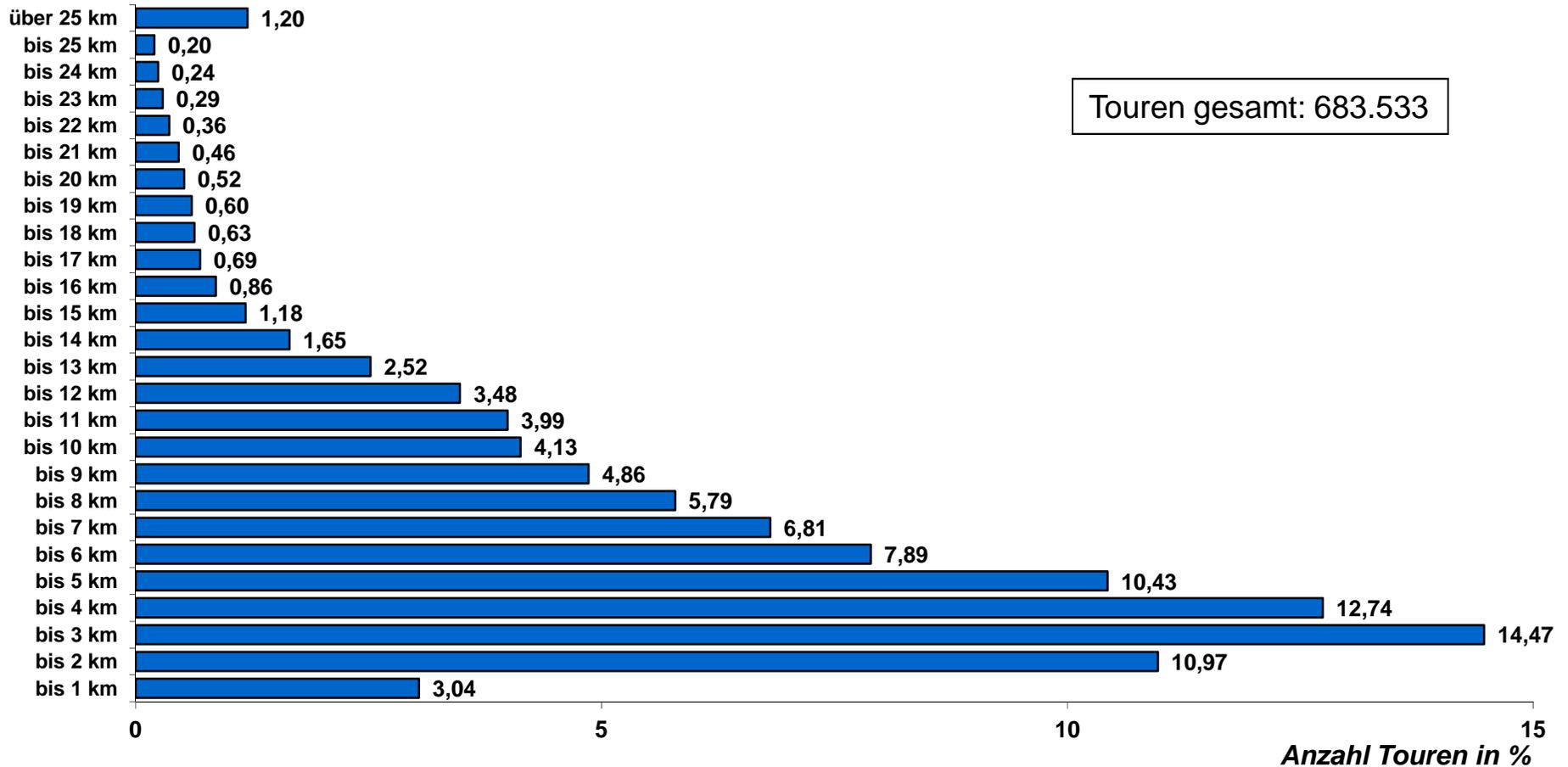
Touren gesamt: 683.533



# Kilometerstaffel nach Touren

Anzahl Touren, 2013, in%

*Km je Tour*

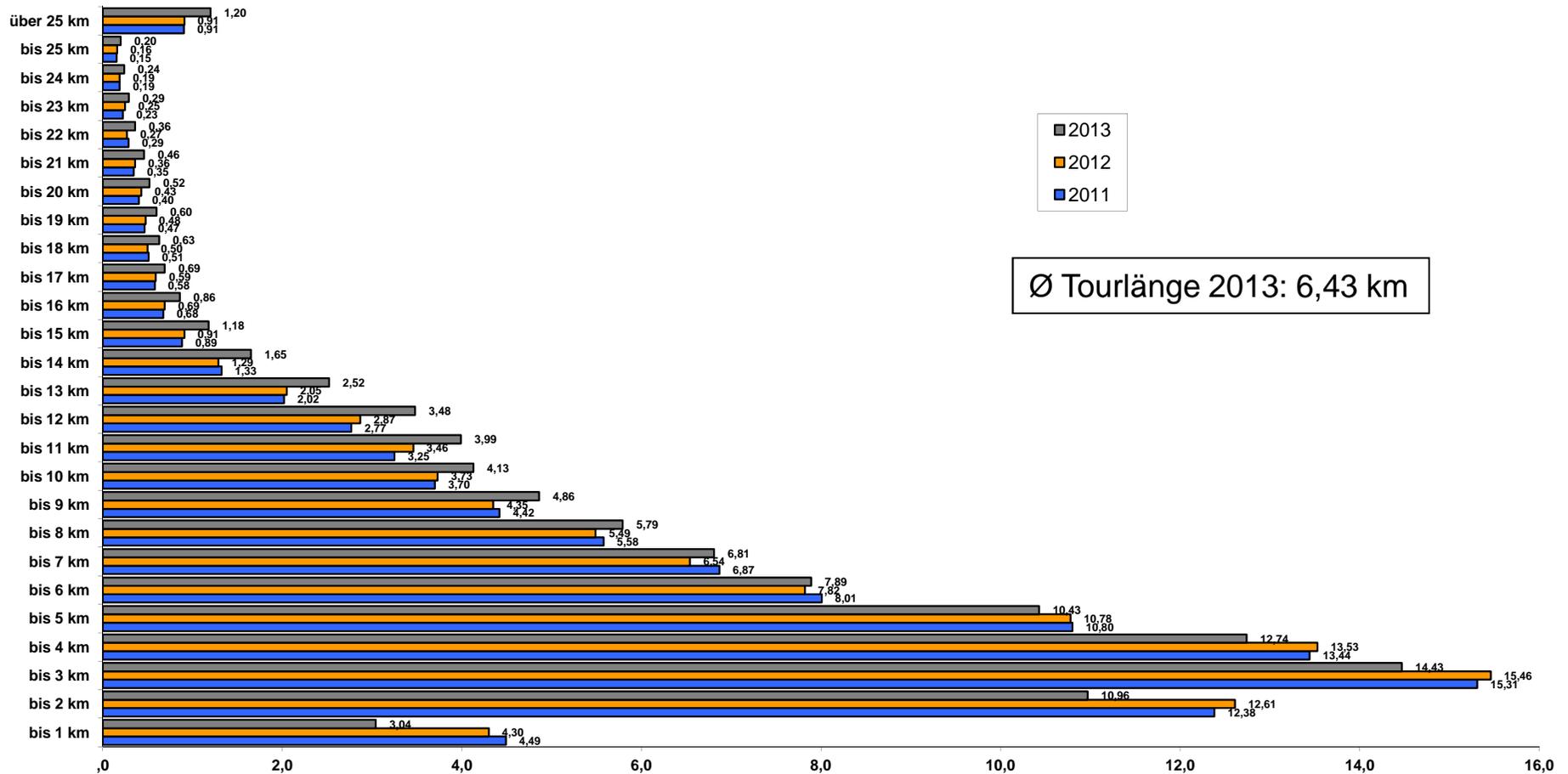




# Kilometerstaffel nach Touren

Anzahl Touren, 2011 - 2013, in %

Km je Tour



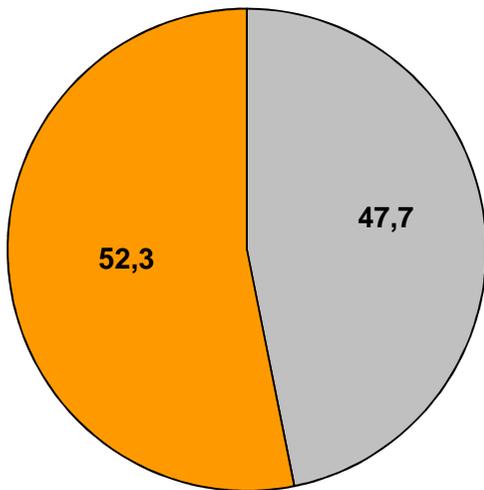
Ø Tourlänge 2013: 6,43 km

Anzahl Touren in %

# Besetztkilometer

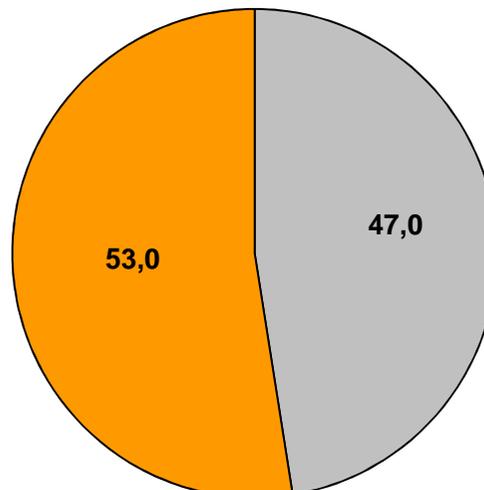
Gesamt, 2011 – 2013, in %

2011



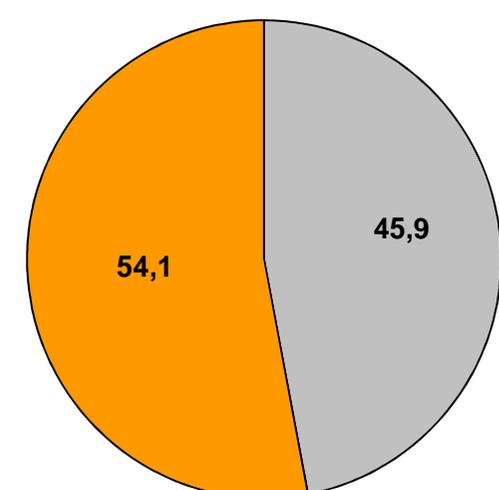
□ besetzt  
■ nicht besetzt

2012



□ besetzt  
■ nicht besetzt

2013



□ besetzt  
■ nicht besetzt

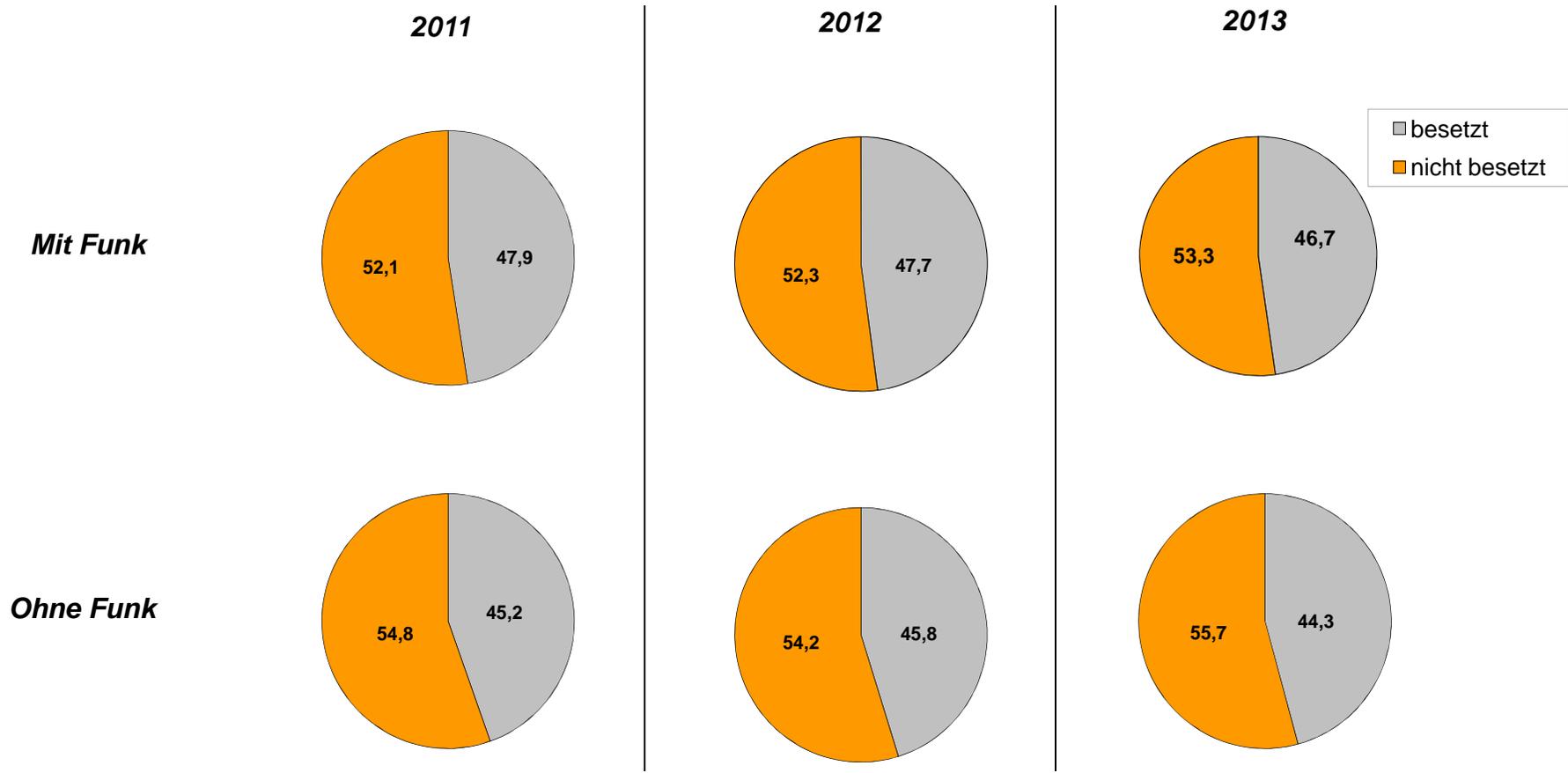
# Besetztkilometer

Nach Betriebstyp, 2011 – 2013, in %



# Besetztkilometer

Nach Funkzugehörigkeit, 2011 – 2013, in %



# Besetztkilometer

Nach Fahrzeugen ohne Funk, 2011 – 2013, in %



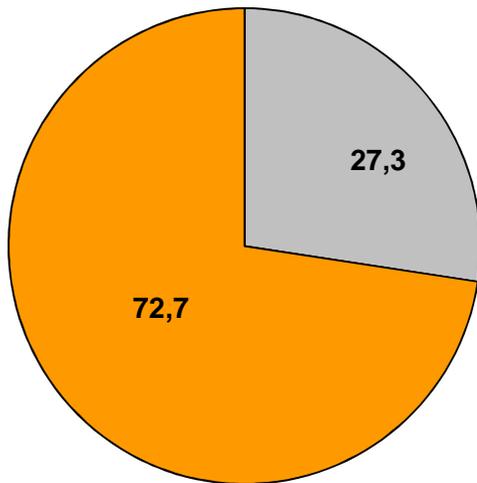
2012 sehr geringe Datenbasis, kein repräsentatives Ergebnis  
bis 2013 keine Teilnehmer im Panel

Alleinfahrer ohne Funk  
1 Fzg. Betriebe mit Angestellten ohne Funk:

# Besetzzeiten

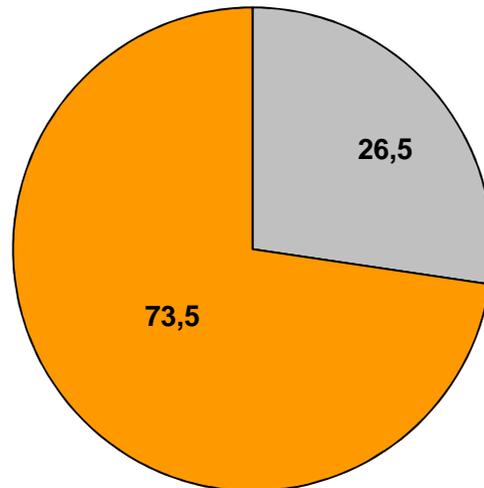
Gesamt, 2011 – 2013, in %

2011



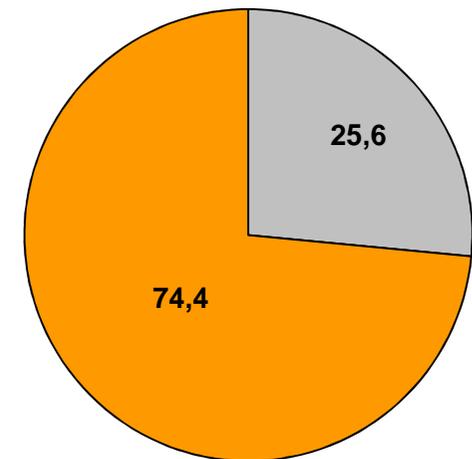
□ besetzt  
■ nicht besetzt

2012



□ besetzt  
■ nicht besetzt

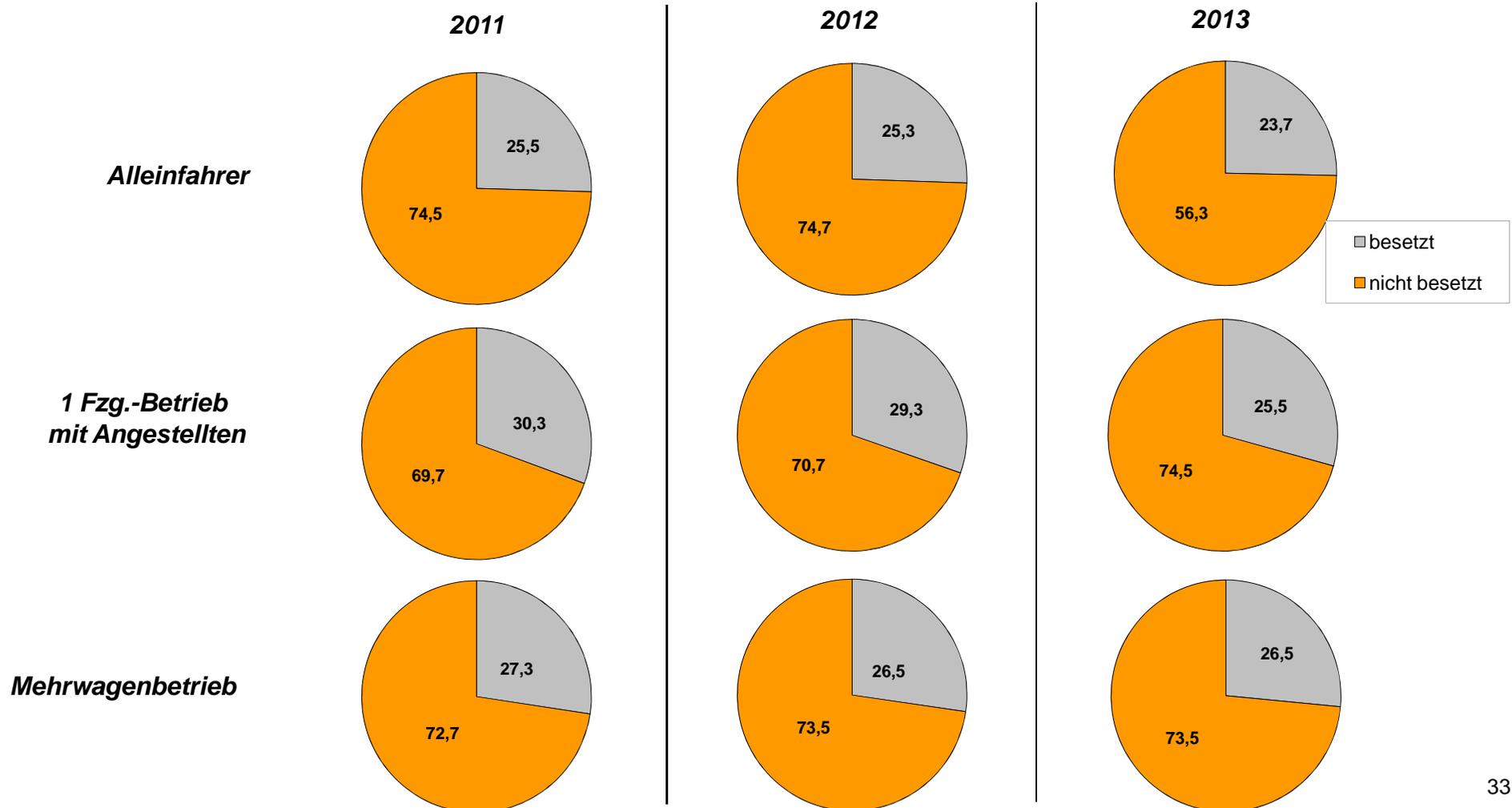
2013



□ besetzt  
■ nicht besetzt

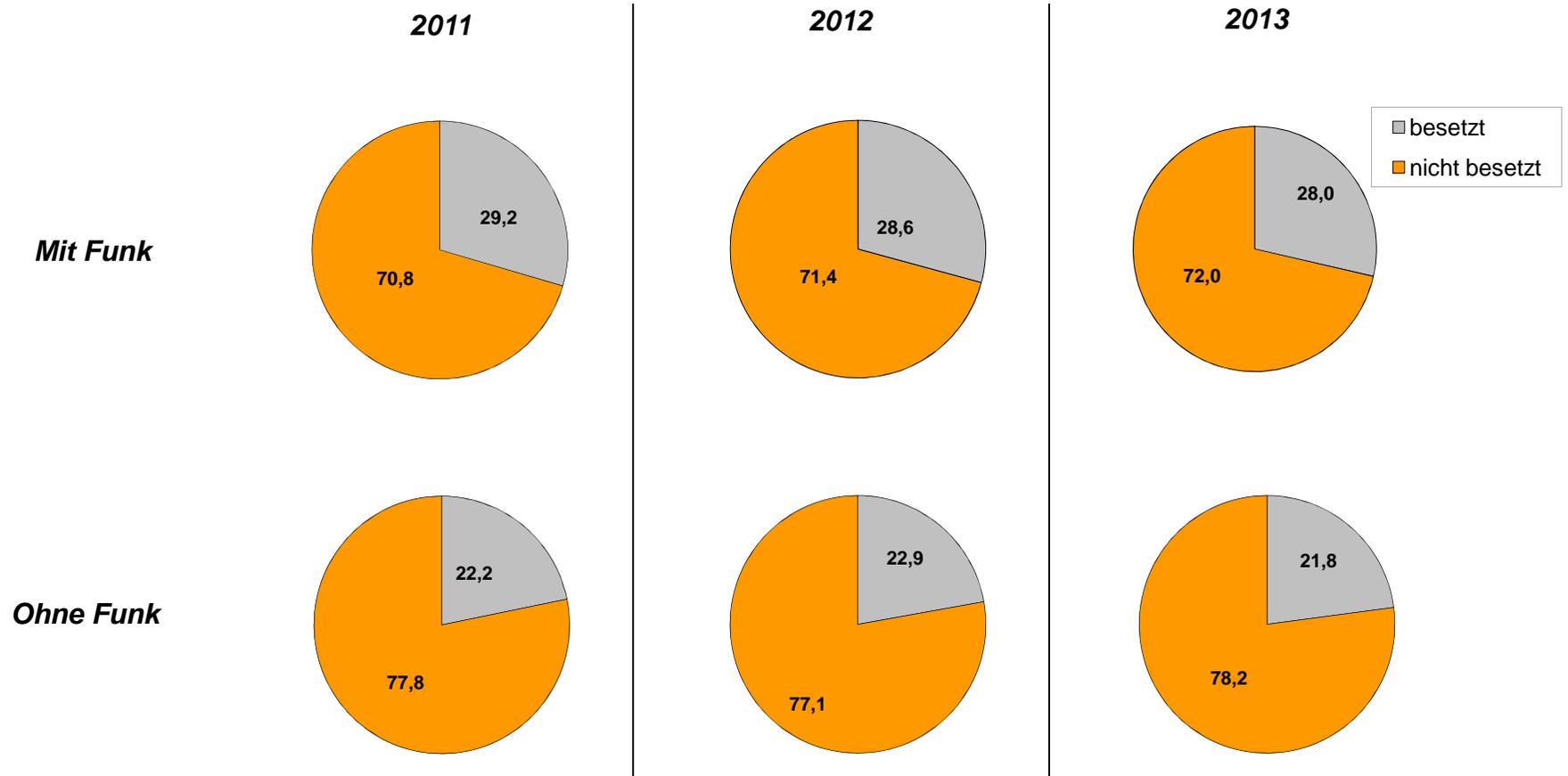
# Besetzzeiten

Nach Betriebstyp, 2011 – 2013, in %



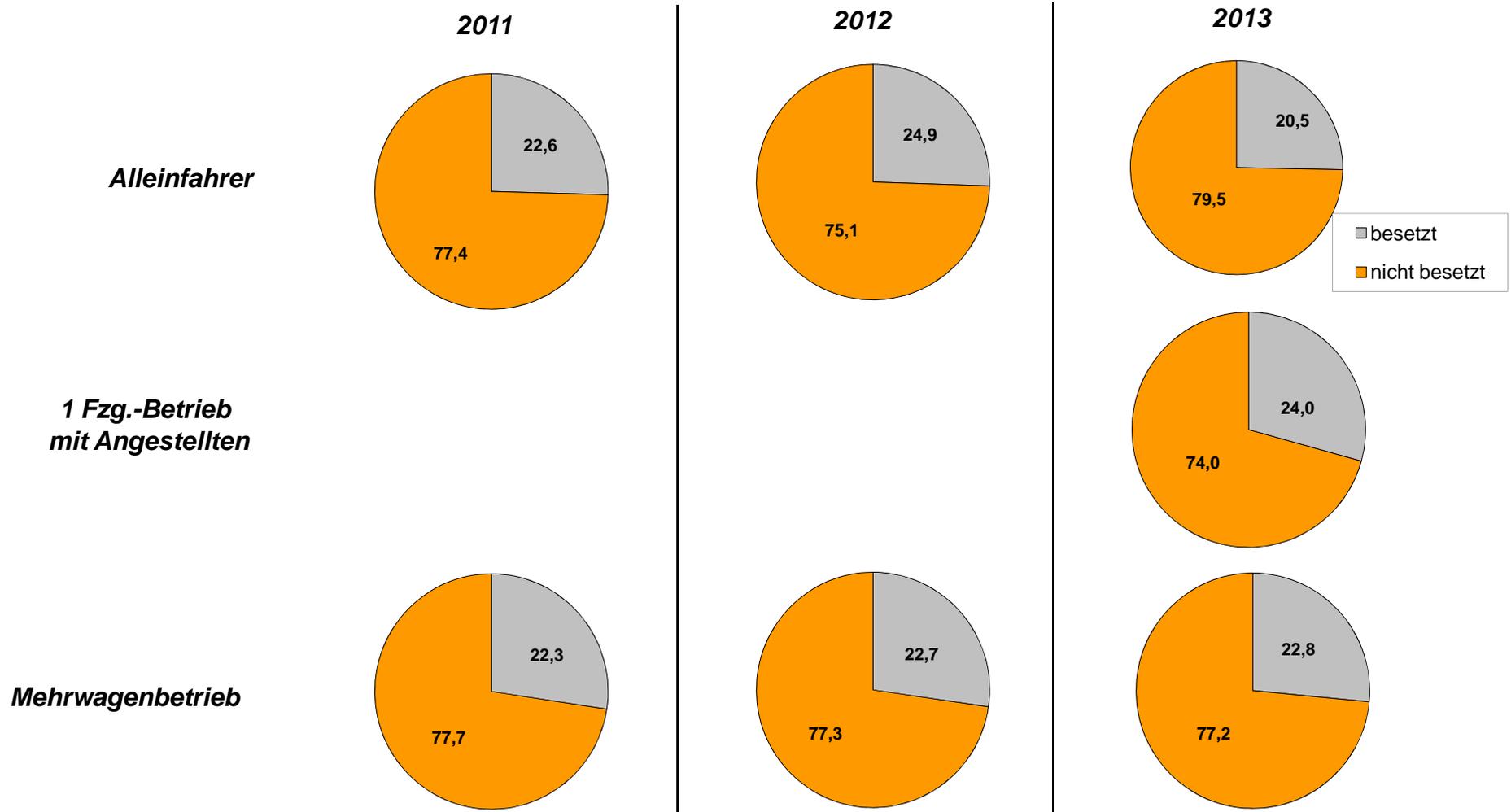
# Besetzzeiten

Nach Funkzugehörigkeit, 2011 – 2013, in %



# Besetzzeiten

Nach Fahrzeugen ohne Funk, 2011 – 2013, in %



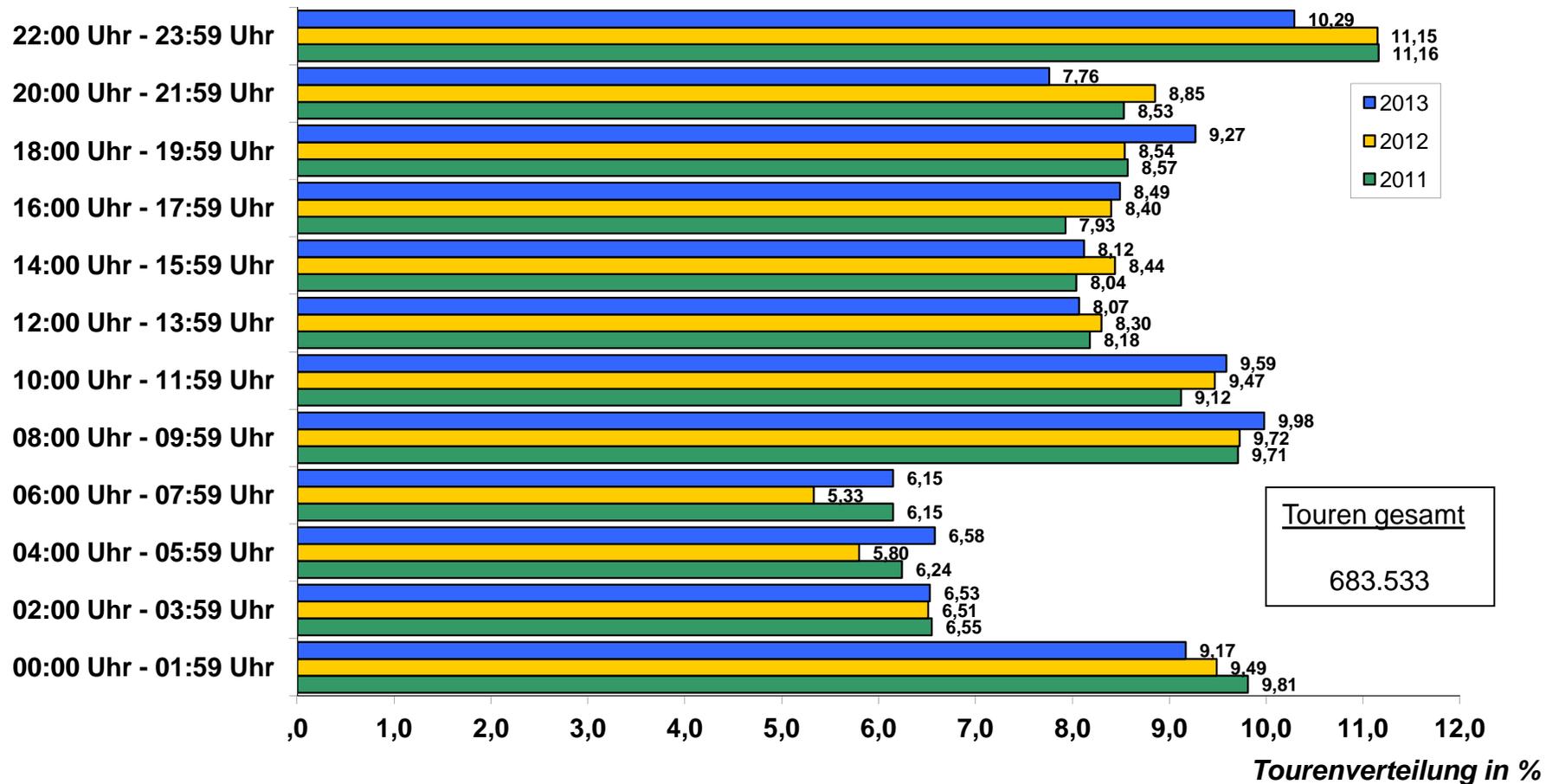
2012 sehr geringe Datenbasis, kein repräsentatives Ergebnis bis 2013 keine Teilnehmer im Panel

Alleinfahrer ohne Funk  
1 Fzg. Betriebe mit Angestellten ohne Funk:

# Zeitliche Verteilung der Touren

Nach Uhrzeit, Touren 2011 - 2013 in %

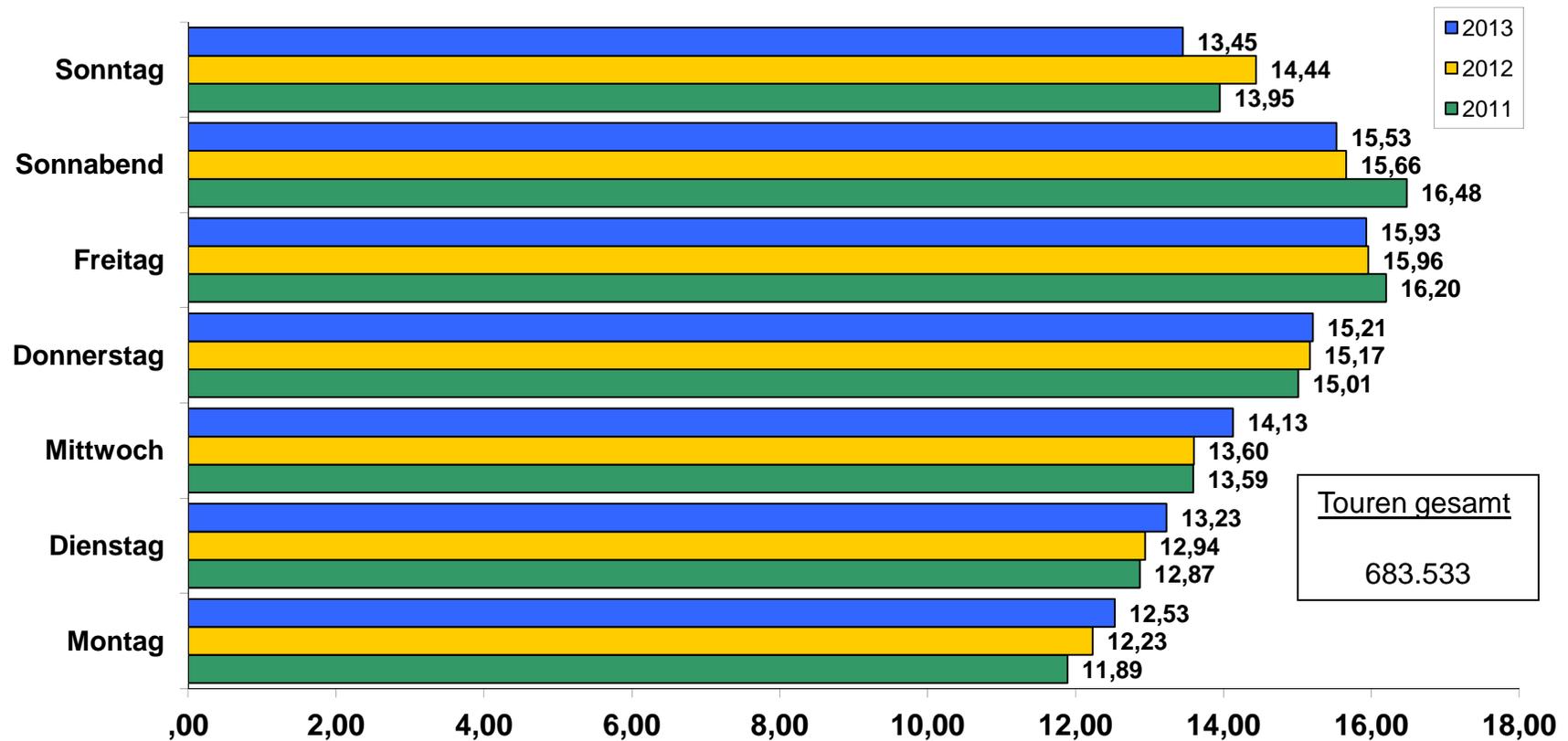
Tageszeit



# Zeitliche Verteilung der Touren

Nach Wochentagen, Touren 2011 - 2013 in %

Wochentage

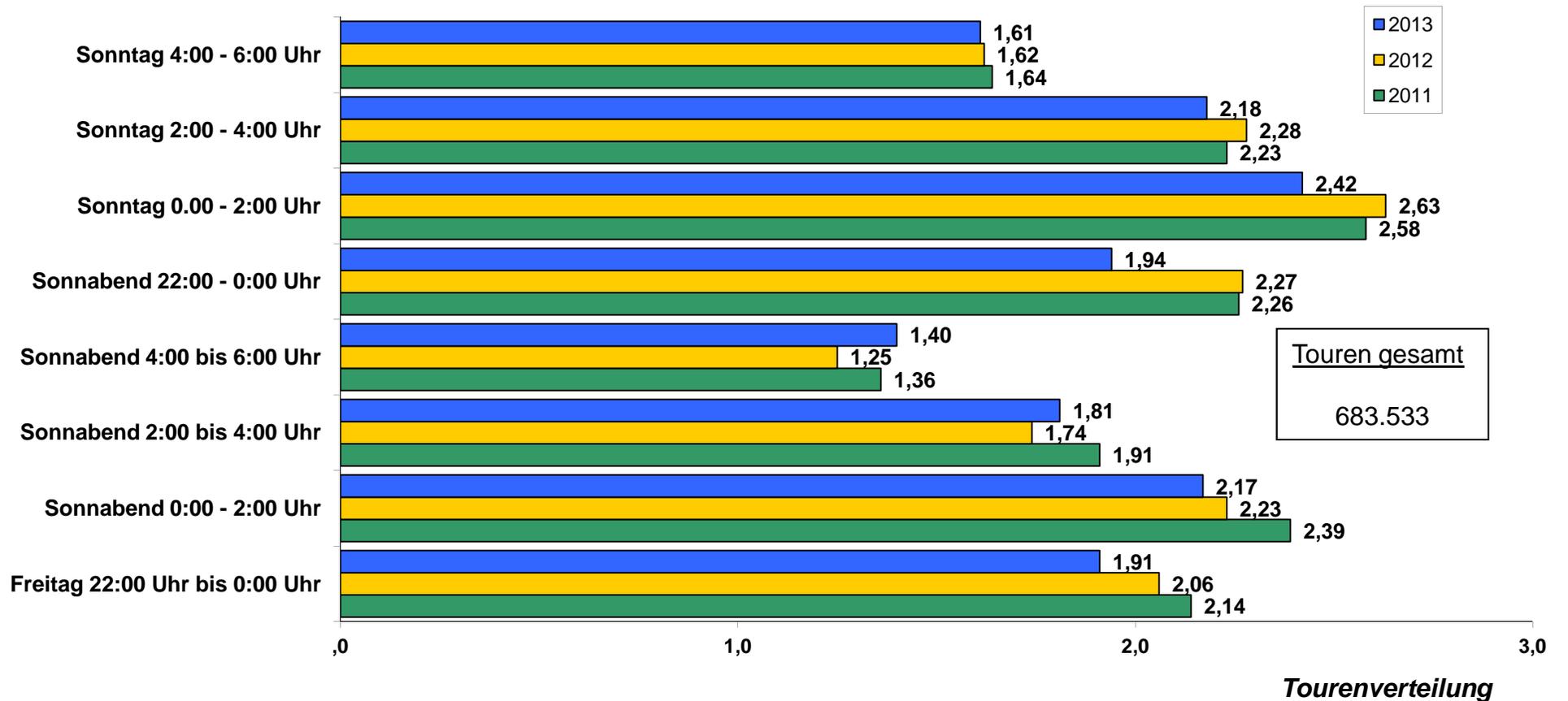


Tourenverteilung in %

# Zeitliche Verteilung der Touren

Nachtgeschäft Sonnabend und Sonntag, Touren 2011 - 2013 in % der gesamten Woche

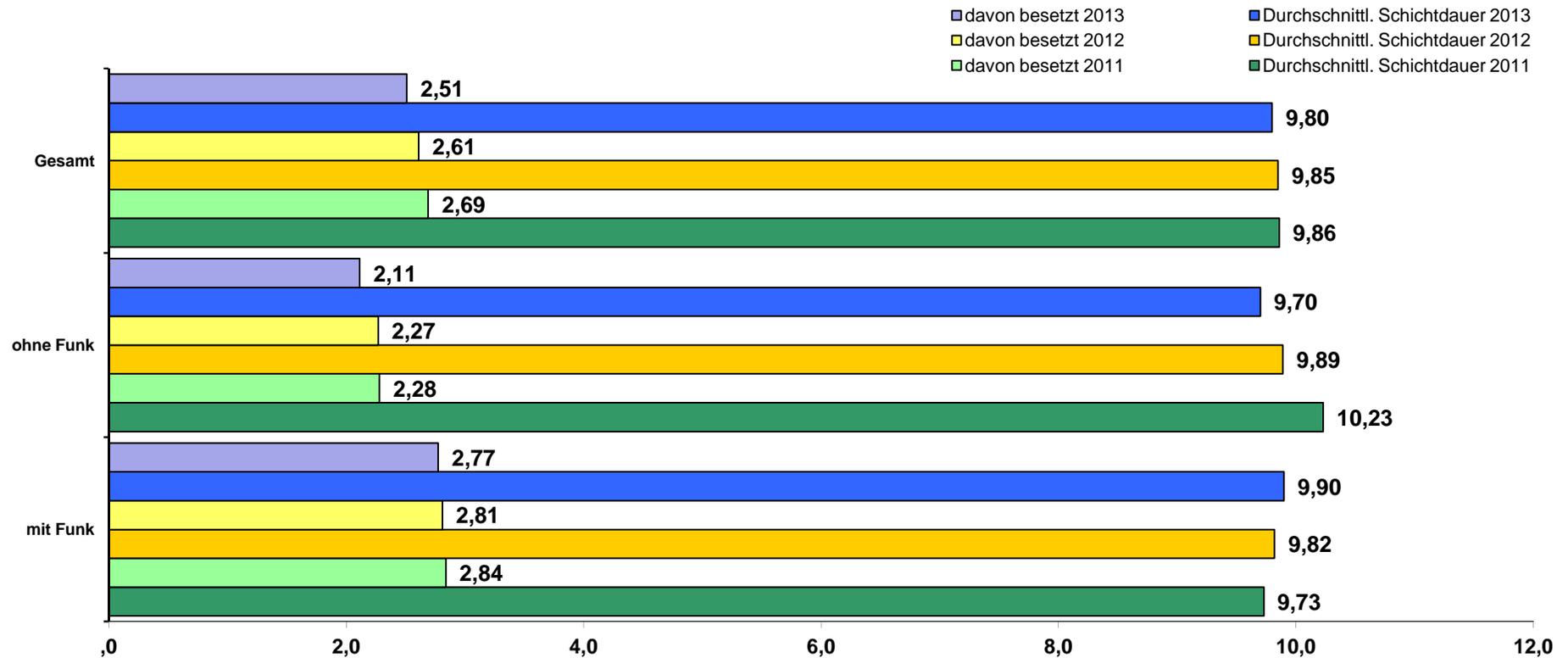
Wochentage



# Schichten nach Ø Schichtdauer I

Nach Dauer in Stunden, Schichten 2010 - 2013

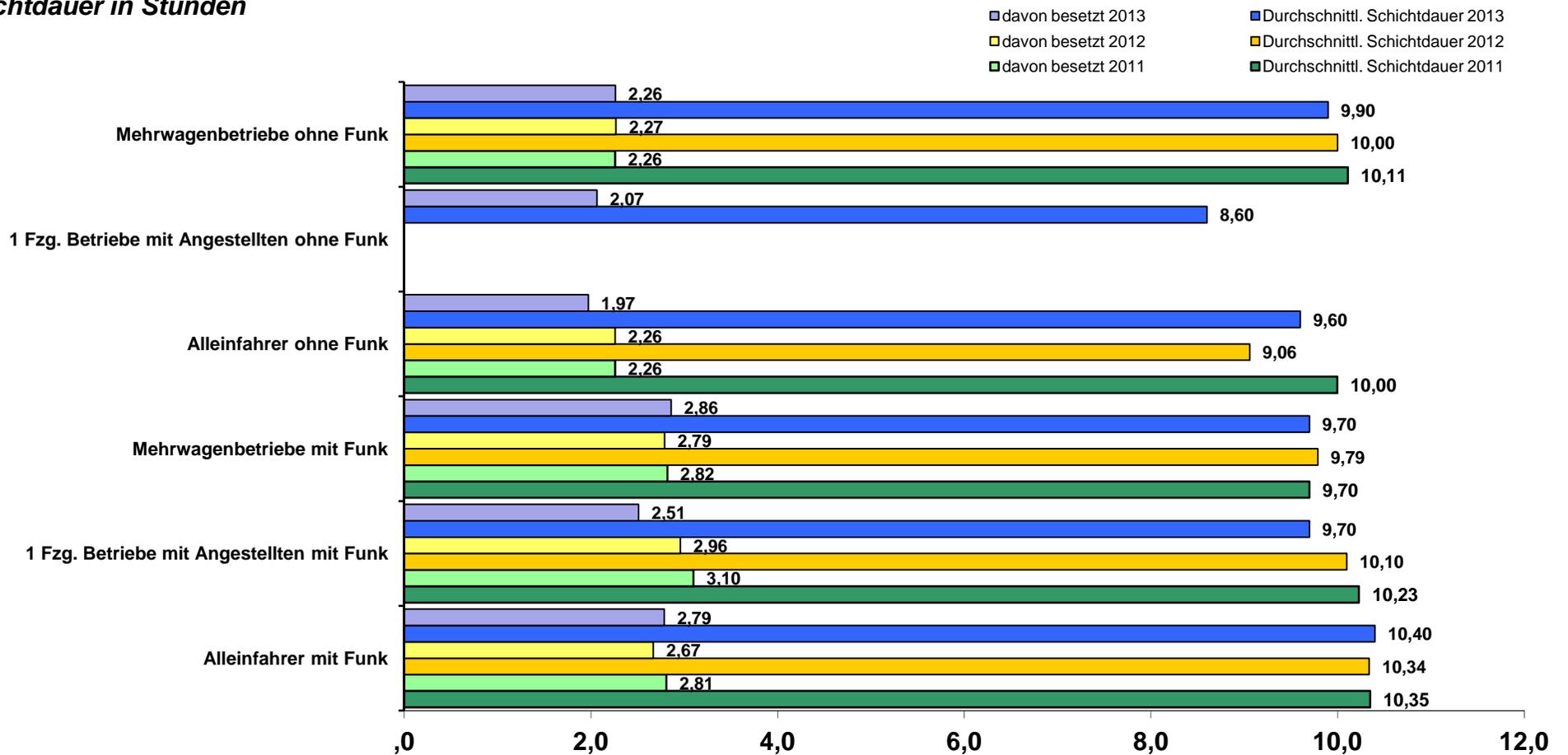
## Schichtdauer in Stunden



# Schichten nach Ø Schichtdauer II

Nach Dauer in Stunden, Schichten 2011 - 2013

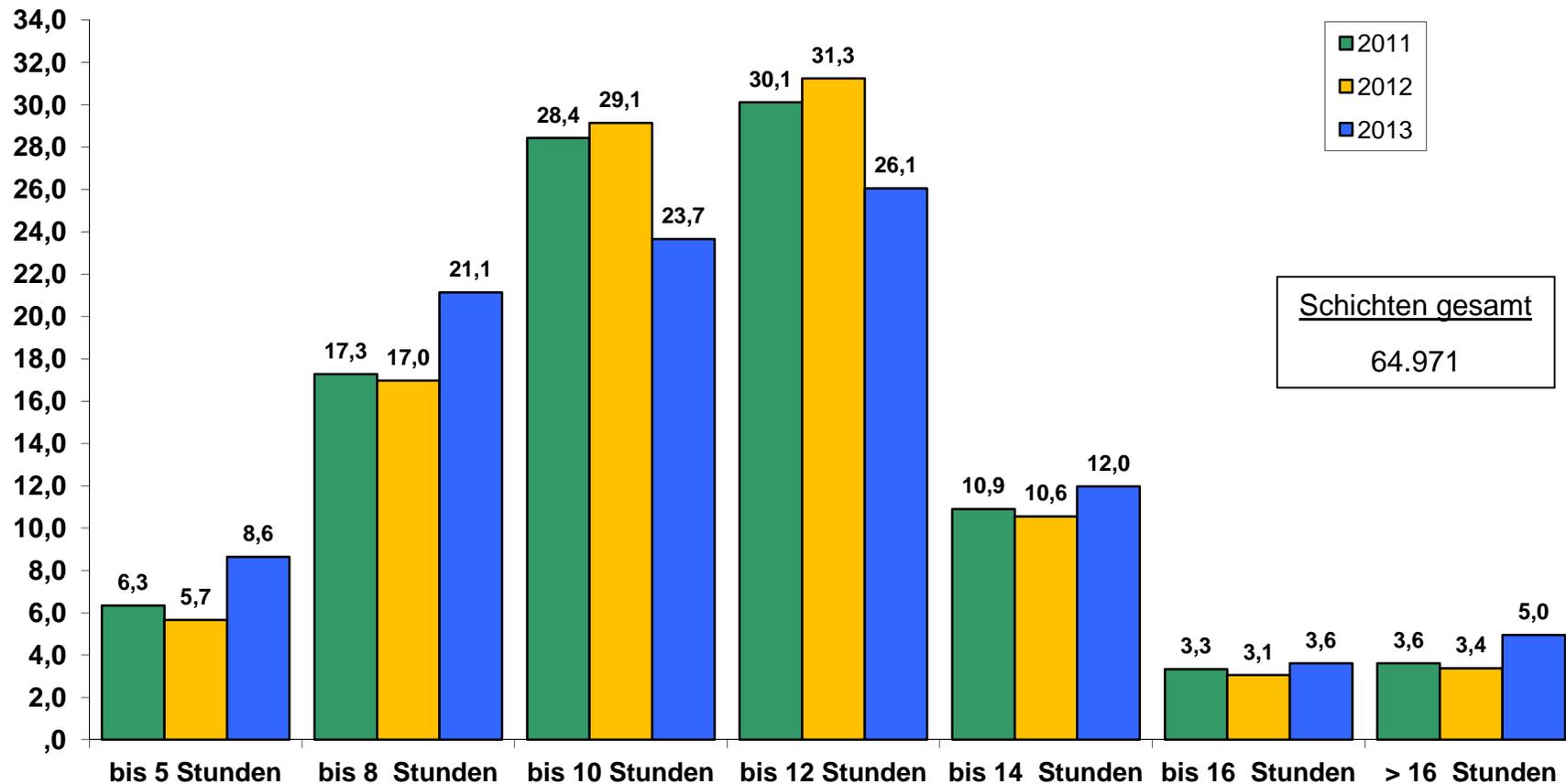
## Schichtdauer in Stunden



# Schichten nach Schichtdauer

Nach Dauer in Stunden, 2011 - 2013, in %

Anzahl Schichten in %



Schichten gesamt  
64.971