



**Ergebnisbericht 2021**

# **Lkw-Erhebung Tirol 2021**

**Lkw-Erhebung auf der A12 in  
Kundl und Radfeld im Juli und Oktober 2021**

Im Auftrag der Tiroler Landesregierung, Abteilung Verkehrsplanung, Wien, Jänner 2022

## **Auftraggeber:**

Amt der Tiroler Landesregierung – Abteilung Verkehrsplanung

Herrengasse 3

6020 Innsbruck

Projektleitung beim Auftraggeber: Ing. Mag. Martin Gassner, MSc

## **Auftragnehmer:**

HERRY Consult GmbH

A-1040 Wien

Argentinierstraße 21

Tel.: (01) – 504 12 58

Fax: (01) – 504 35 36

e-mail: [office@herry.at](mailto:office@herry.at)

Internet: <http://www.herry.at>

## **Subauftragnehmer:**

MAKAM Market Research GmbH

Hietzinger Hauptstraße 34

1130 Wien

Tel.: (+43 1) 877 22 52

Fax: (+43 1) 877 22 52-22

eMail: [office@makam.at](mailto:office@makam.at)

Internet: <http://www.makam.at>

## **Bearbeitungsteam:**

Mag. Ing. Rupert Tomschy (HERRY Consult)

Mag.<sup>a</sup> Irene Steinacher (HERRY Consult)

Cristian Dominko (MAKAM)

GZ: 11496

Stand: Jänner 2022

## Vorwort

Die vorliegende Erhebung auf der Inntal-Autobahn A12 in Radfeld Richtung Kufstein und in Kundl Richtung Innsbruck wurde im Juli und im Oktober 2021 an jeweils 3 Erhebungstagen und 2 Erhebungsnächten durchgeführt. Dabei wurden die Lenker der Lkw mit einem höchstzulässigen Gesamtgewicht von über 3,5 t mittels Face-to-Face Interview an Kontrollplätzen der Autobahn mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens befragt. Die Lkw wurden dabei möglichst zufällig durch die örtlich zuständige Polizeidienststelle aus dem Verkehrsstrom ausgewählt, die Interviewerfassung erfolgt vollelektronisch mittels Computer Assisted Personal Interviews (CAPI).

Es wurden in Summe 3.616 Lkw-Lenker zu Fahrzeugart, Achskonfiguration, Nationalität, Art des Lkw-Aufbaus, Verkehrsrelation, Gewicht der Ladung, Warengruppe, zul. Gesamtgewicht, Euroklassen sowie zum Zulassungsjahr des Lkw befragt.

Diese Daten wurden zunächst plausibilisiert und korrigiert. Um Ziehungs- und Stichprobenfehler zu beheben bzw. zu reduzieren und um auf das gesamte werktägige Lkw-Aufkommen in den Erhebungsmonaten Juli und Oktober 2021 schließen zu können, wurde eine Hochrechnung der Daten durchgeführt. Bei der Hochrechnung wurde darauf geachtet, dass etwaige Verzerrungen in der Erhebung bei den folgenden Kriterien möglichst umfassend ausgeglichen werden: Nationalität des Fahrzeuges, Verteilung der Lkw nach Achszahl, Verteilung nach Erhebungszeitraum. Als Hochrechnungsgrundlage dienten Daten aus der elektronischen Lkw-Maut der ASFINAG Maut Service GMBH.

Wien, im Jänner 2022

Lkw-Erhebung auf der A12 in Kundl und Radfeld im Juli und Oktober 2021

# Ergebnisse 2021

## Ergebnisse Werktagsverkehr Radfeld/Kundl Juli und Oktober 2021 Gesamt

### Allgemeines zur Erhebung:

Die Erhebung auf der A12 sowie die Zusammenarbeit mit der Executive funktionierte sehr gut, auch die Teilnahmebereitschaft der Lkw-Lenker war durchwegs sehr hoch. Die Interviewausbeute war an der Erhebungsstelle in Kundl (3 Erhebungsspuren) besser als an der Erhebungsstelle Radfeld (2 Erhebungsspuren), da pro InterviewerIn eine eigene Fahrspur zur Verfügung stand. Im Durchschnitt konnten über alle Zeiträume und beide Querschnitte hinweg 7,1 Interviews pro ErheberIn und Stunde erreicht werden. In Kundl waren es bei 3 Erhebungsspuren 7,5 Interviews pro ErheberIn und Stunde und somit nur rund 6% weniger als im Optimalfall ohne zeitliche Ausfälle (z.B. Polizeieinsätze, technische Probleme) als möglich erachtet wurden. Das vorgegebene Erhebungsziel von 2\*400 Interviews mit Lkw aus der Zielgruppe des Quell- und Zielverkehrs in der Kernzone wurde jedenfalls deutlich erreicht (870 Interviews aus dieser Gruppe). Die Ergebnisse der Erhebung sind als plausibel anzusehen, es ist kein Hinweis auf eine systematische Verzerrung erkennbar.

### Lage:

Die Erhebungsstelle in Radfeld befand sich in Fahrtrichtung Süd→Nord und die Erhebungsstelle in Kundl in Fahrtrichtung Nord→Süd auf der A12 zwischen Kramsach und Wörgl.

### Stichprobenumfang:

Die diese beiden Querschnitte betreffenden Interviews mit LenkerInnen von Güterfahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von über 3,5 t wurden zwischen dem 19. Juli 2021 und dem 30. Juli 2021 sowie dem 4. Oktober 2021 und dem 15. Oktober 2021 durchgeführt. Je Erhebungstag wurden 2-3 InterviewerInnen eingesetzt, es wurde je Richtung an 3 Tagschichten und 2 Nachtschichten zu je 10 Stunden erhoben (das entspricht in Summe 510 InterviewerInnen-Stunden). Der Stichprobenumfang beläuft sich auf 3616 Interviews oder rund 4,4% des Aufkommens während den Erhebungsstunden bzw. wurden an den 10 Erhebungstagen 6,2% des Aufkommens eines durchschnittlichen Tages im Juli/Oktober 2021 erhoben (siehe nachfolgende Tabelle). Die Hochrechnung erfolgte auf Basis der Mautdaten der ASFINAG unterschieden nach Achsanzahl, Nationalität sowie Tag/Nacht auf Basis der Werktage im Juli & Oktober 2021.

Erhebungsstelle	Lkw / Werktag				
	Interviews gesamt	Interviews Tagstunden	Interviews Nachtstunden	Juli&Oktober 2021	Stichprobe 10 Werktage
Kundl - A12 Richtung Nord --> Süd	1914	1287	627	5 864	6,5%
Radfeld - A12 Richtung Süd --> Nord	1702	1234	468	5 798	5,9%
<b>Gesamt</b>	<b>3616</b>	<b>2521</b>	<b>1095</b>	<b>11 662</b>	<b>6,2%</b>

### Verkehrsstärken und Fahrzeugarten:

Der monatsdurchschnittliche werktägliche Güterverkehr (Fahrzeuge über 3,5 t Gesamtgewicht) betrug in den Monaten Juli und Oktober 2021 durchschnittlich 11.662 Lkw/Tag in beide Fahrtrichtungen. Die Gesamtbelastung an Werktagen im Juli und Oktober 2021 betrug 489.807 Fahrten mit Güterverkehrsfahrzeugen über 3,5 t. 81% (396.405) aller Lkw sind Sattelzüge, 10% (43.981 Lkw ohne Anhänger) bzw. 9% (49.421 Lastzüge) zählen in diesen Monaten zu den anderen beiden Lkw-Arten.

Der Vergleich der beiden Erhebungswellen (siehe nachfolgende Tabelle) zeigt, dass die Verkehrsstärke bei beiden Erhebungswellen ähnlich groß war, wobei der Leerfahrtanteil im Oktober um gut 20% höher war als im Juli. Dabei dürfte es sich um einen saisonalen Effekt handeln, da auch bei der Erhebung 2017/18 im Herbst ein höherer Leerfahrtanteil als im Frühjahr festgestellt wurde.

Kundl/Radfeld (A12) - Gesamt Werktage Juli/Oktober 2021	Erhebungswelle		Unterschied Oktober/Juli	
	Juli	Oktober	Absolut	%
Lkw/Werktag	11 635	11 692	57	+ 0,5%
Durchschnittl. Ladung aller Lkw in t	11,0	11,3	0,4	+ 3,3%
Durchschnittl. Ladung beladene Lkw in t	12,2	12,9	0,7	+ 5,7%
Leerfahrtanteil in %	9,7%	11,9%	2,2%	+ 22%
Transportierte Tonnen/Werktag	127 598	132 481	4 883	+ 3,8%

Der Vergleich mit früheren Ergebnissen (siehe nachfolgende Tabelle) zeigt darüber hinaus, dass die Verkehrsstärke bei den Erhebungen 2021 ähnlich hoch war wie 2017/2018, im Zeitraum davor zwischen 2012 und 2017/18 ist dagegen eine Steigerung erkennbar. Der Leerfahrtanteil nimmt seit 2008 kontinuierlich ab und ist seit damals bis 2021 um 40% zurückgegangen. Gleichzeitig sinkt der durchschnittliche Beladungsgrad. Das bedeutet, es sind weniger leere Lkw unterwegs, dafür sind die beladenen Lkw durchschnittlich weniger schwer beladen.

Werktagsverkehr Radfeld/Kundl (A12) 2021	Erhebungsjahr				Veränderung 18/21	
	2008	2012	2017/18*	2021	Absolut	%
Lkw /Werktag	9 275	9 325	11 591	11 662	71,6	0,6%
Durchschnittl. Ladung aller Lkw in t	11,2	11,7	11,8	11,1	-0,7	-5,6%
Durchschnittl. Ladung bel. Lkw in t	13,6	13,7	13,465	12,5	-0,9	-7,0%
Leerfahrtanteil in %	17,60%	14,20%	12,50%	10,8%	-1,8%	-14,0%
Transportierte Tonnen/Werktag	103 979	109 072	136 604	129 943	-6 660	-4,9%

\* Mittelwert aus beiden Erhebungswellen

### Verkehrsbeziehungen:

Der Transitverkehr hat am Gesamtaufkommen einen Anteil von 58%, 26% des Verkehrsaufkommens sind dem Binnenverkehr zuzurechnen, der Quell-Ziel-Verkehrsanteil ist auf der A12 zwischen Wörgl und Kramsach mit 17% vertreten. Die Zuordnung zu Transit-, Quell-/Ziel- bzw. Binnenverkehr bezieht sich hier und in allen nicht anders gekennzeichneten Tabellen weiter unten auf das österreichische Bundesgebiet.

Werktagsverkehr Radfeld/Kundl (A12) 2021	Verkehrsart und Lehfahrtanteil		
	Lkw/Werktag	%	Leerfahrtanteil in %
Binnenverkehr	3 008	25,8%	24,5%
Quell-/Zielverkehr	1 942	16,7%	15,7%
Transitverkehr	6 713	57,6%	3,2%
<b>Gesamt</b>	<b>11 662</b>	<b>100,0%</b>	<b>10,8%</b>

Betrachtet man statt Österreich nur das Bundesland Tirol als Bezugsgebiet, verschieben sich die Anteile der Verkehrsarten etwas (siehe nachfolgende Tabelle). Der Binnenverkehrsanteil innerhalb Tirols beträgt 11%, der Quell-/Zielverkehr von/nach Tirol beträgt 26% und der Transitverkehr durch Tirol beträgt 63%.

Kundl/Radfeld (A12) - Gesamt Werkstage Juli/Oktober 2021	Anteile
Binnenverkehr Tirol	11,0%
Quell-/Zielverkehr Tirol	25,9%
Transitverkehr Tirol	63,1%
Gesamt	100,0%

In Summe rund 80% aller Fahrten betreffen Österreich, Deutschland und / oder Italien. 42% aller Fahrten beginnen oder enden in Österreich (Quell-Zielverkehr) bzw. führen von Österreich nach Österreich (Binnenverkehr). Weitere 38% verlaufen zwischen Italien und Deutschland. Jeweils 2% - 3% der Fahrten beginnen oder enden in den Niederlanden bzw. in Belgien/Luxemburg/Großbritannien/Irland. 3% bis 4% der Fahrten beginnen oder enden in den östlich gelegenen „Nachbarländern“ (Ungarn, Slowakei, Tschechien, Polen).

#### Zulassungsland der Lkw:

Der Anteil der österreichischen Fahrzeuge beträgt in Summe 29,4%. Fahrzeuge mit Zulassung in Polen sind mit 20,1% vertreten, deutsche Fahrzeuge machen 9,2% des Gesamtverkehrs aus. 7,6% der Fahrzeuge stammen aus Rumänien und jeweils ebenfalls rund 7% aus Italien und Litauen. Bei den Transitfahrten beträgt der Anteil heimischer Lkw nur 4,1%, beim Quell-/Zielverkehr 23,5% und beim Binnenverkehr 89,5%. Die Hauptzulassungsländer im Lkw-Transit sind insbesondere Polen mit 30,3%, Litauen mit 11,4%, Italien mit 10,2%, Rumänien mit 10,0% sowie Deutschland mit 9,3%.

#### Transportierte Ladung:

Die Summe der über die A12 in den Monaten Juli und Oktober 2021 transportierten Wagenladung beträgt 5.341 Tsd. t, 3.577 Tsd. t davon entfallen auf den Transitverkehr, die transportierte Wagenladung beim Binnenverkehr beträgt 864 Tsd. T., beim Quell-/Zielverkehr 900 Tsd. t. Im Transitverkehr werden daher 67% der Ladung transportiert, 16% sind es im innerösterreichischen Verkehr und 17% im Quell-/Zielverkehr.

### **Durchschnittliche Beladung der Lkw:**

Das durchschnittliche Gewicht der Ladung eines beladenen Lkw liegt bei 12,5 Tonnen, im Transitverkehr bei 13,3 t. Bezogen auf alle Lkw (d.h. inklusive Leerfahrten) liegt das Durchschnittsgewicht bei 11,1 t (inkl. leere Lkw). Im Quell-/Zielverkehr transportiert ein beladener Lkw im Durchschnitt 13,4 t, im Binnenverkehr ist dieser Wert geringer (9,5 t). Der Anteil an Leerfahrten beträgt in Summe 11%, im Transitverkehr ist der Leerfahrtanteil deutlich geringer (3%).

Durchschnittlich weist ein beladener Lkw bezogen auf das Gewicht der Ladung einen Beladungsgrad von rund 53% auf, im Binnenverkehr ist der durchschnittliche Beladungsgrad der beladenen Lkw mit 44% etwas geringer als im Transitverkehr (56%) bzw. im Quell-Zielverkehr (55%). Dazu ist allerdings anzumerken, dass oftmals nicht das Gewicht, sondern das Volumen der Ladung der begrenzende Faktor ist.

### **Gütergruppen:**

Bei den transportierten Waren liegen die Warengruppe „Nahrungs- und Genussmittel“ mit 15% an der Spitze. Danach folgt die Gütergruppe „Sammelgut“ mit 8% sowie die Gütergruppen „Erzeugnisse der Landwirtschaft, Jagd und Forstwirtschaft“ und „Geräte und Material für die Güterbeförderung“ mit jeweils 7%.

Die nachfolgende Tabelle zeigt den Vergleich der transportierten Gütergruppen aus den Erhebungswellen 2008, 2012, 2017/18 und 2021. Am häufigsten werden nach wie vor „Nahrungs- und Genussmittel“ transportiert. Ihr Anteil lag im Jahr 2021 mit 15% allerdings um 4%-Punkte unter den Anteilen in den Vorjahren. Dagegen lag der Anteil der Warengruppe „Geräte und Material für die Güterbeförderung“ im Jahr 2021 mit 7 % deutlich über den Werten in den früheren Erhebungsjahren (rund 4%). Während bei der Gütergruppe „Sonstige Güter“ ein stetiger, leichter Anstieg des Anteils festzustellen ist, hat sich der Anteil der Gütergruppe „Holz sowie Holz-, Kork- und Flechtwaren (ohne Möbel)“ seit 2012 von 10% auf 5% halbiert. Rückläufig ist auch der Anteil der unbeladenen Lkw von 18% 2008 auf 11% 2021.

Der steigende Anteil der Gütergruppe „Sonstige Güter“ könnte ein Hinweis darauf sein, dass die transportierten Güter immer diverser werden, was gegebenenfalls zukünftig eine Überarbeitung der für die Erhebung genutzten Gütergruppenerfassung erforderlich machen könnte.



Gütergruppe NST2007	Erhebungsjahr			
	2008	2012	2017/18*	2021
Erzeugnisse der Landwirtschaft, Jagd und Forstwirtschaft	6%	8%	6%	7%
Kohle; rohes Erdöl und Erdgas	0%	0%	0%	0%
Erze, Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	2%	2%	2%	1%
<b>Nahrungs- und Genussmittel</b>	<b>17%</b>	<b>19%</b>	<b>19%</b>	<b>15%</b>
Textilien und Bekleidung; Leder und Lederwaren	3%	3%	3%	1%
Holz sowie Holz-, Kork- und Flechtwaren (ohne Möbel)	11%	10%	9%	5%
Kokereierzeugnisse und Mineralölerzeugnisse	0%	2%	1%	2%
Chemische Erzeugnisse und Chemiefasern; Gummi- und Kunststoffwaren	6%	5%	7%	6%
Sonstige Mineralerzeugnisse	5%	4%	4%	6%
Metalle und Halbzeug daraus; Metallerzeugnisse (ohne Maschinen)	7%	6%	8%	6%
Maschinen und Ausrüstungen	5%	4%	6%	5%
Fahrzeuge	6%	5%	5%	6%
Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren	2%	2%	3%	2%
Sekundärrohstoffe; kommunale Abfälle und sonstige Abfälle	1%	1%	2%	3%
Post und Pakete	0%	2%	3%	3%
Geräte und Material für die Güterbeförderung	1%	4%	4%	7%
Nicht marktbestimmte Güter	1%	0%	0%	1%
Sammelgut	7%	6%	7%	8%
Sonstige Güter (inkl. nicht identifizierbar)	2%	3%	4%	5%
Unbeladen	18%	14%	13%	11%
<b>Gesamt</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

\* Mittelwert aus beiden Erhebungswellen

### Lkw-Baujahr und Euroklassen:

Bei rund 53% der Lkw, die im Juli und Oktober die A12 in beiden Fahrtrichtungen passiert haben, ist das Baujahr zwischen 2019 und 2021. 27% wurden im Jahr 2017 oder 2018 gefertigt, 18% in den Jahren 2012 bis 2016. Das Durchschnittsalter der Lkw beträgt 3,5 Jahre. Lkw im Transitverkehr sind im Durchschnitt 3,2 Jahre alt, Lkw im Quell-/Zielverkehr sind im Schnitt 3,9 Jahre alt und Lkw im Binnenverkehr weisen ein Durchschnittsalter von 4,1 Jahren auf.

6% der Lkw sind der Euroklassen 5 (inkl. EEV) zuzurechnen, 94% der Euroklasse 6. Dabei liegt der Binnenverkehr mit einem Euro 6 Anteil von 82% deutlich unter dem Quell-/Zielverkehr (rund 95% Euro 6). Im Transitverkehr sind rund 99% aller Lkw der Euroklasse 6 zuzuordnen. Der Anteil der Elektro- oder Wasserstofffahrzeuge beträgt nur 0,2%.

Werktagsverkehr Radfeld/Kundl (A12) 2021	Schadstoffklasse je Verkehrsart			
	EURO 5 (& EEV)	Euro 6	E/H2	Summe
Binnenverkehr	17,9%	82,1%	0,0%	100,0%
Quell-/Zielverkehr	5,0%	94,9%	0,1%	100,0%
Transitverkehr	1,2%	98,6%	0,3%	100,0%
<b>Gesamt</b>	<b>6,1%</b>	<b>93,7%</b>	<b>0,2%</b>	<b>100,0%</b>

### Ergebnisse zum Nachtverkehr:

Etwa 10% des Gesamtverkehrs entfallen auf den Nachtverkehr. In der Nacht ist der Anteil des Binnenverkehrs höher (+ ca. 10%-Punkte) als im Durchschnitt, die Anteile des Quell-/Zielverkehrs und des Transitverkehrs sind entsprechend geringer.

Der Leerfahrtanteil ist in der Summe in der Nacht etwa gleich hoch wie im Tagesdurchschnitt. Allerdings ist der Leerfahrtanteil in der Nacht beim Transitverkehr doppelt so hoch wie im Tagesdurchschnitt, dafür beim Binnenverkehr wesentlich geringer (18% im Vergleich zu rund 25% am Tag).

Werktagsverkehr Nacht Radfeld/Kundl (A12) 2021	Verkehrsart und Leerfahrtanteil		
	Lkw/Werntag	%	Leerfahrtanteil in %
Binnenverkehr	411	34,7%	18,3%
Quell-/Zielverkehr	163	13,8%	14,0%
Transitverkehr	611	51,5%	6,2%
<b>Gesamt</b>	<b>1 186</b>	<b>100,0%</b>	<b>11,5%</b>

Im Nachtverkehr zwischen 20:00 und 5:00 Uhr dominiert die Warengruppe „Nahrungs- und Genussmittel“ mit einem Anteil von 26% deutlicher als im Tagesdurchschnitt (15%). Danach folgen ebenfalls die Gütergruppen „Sammelgut“ mit 11% und „Erzeugnisse der Landwirtschaft, Jagd und Forstwirtschaft“ mit 10%. Stärker als im Durchschnitt vertreten ist in der Nacht die Gütergruppe „Post, Pakete“ mit 8% (im Tagesschnitt 3%).

Im Nachtverkehr zwischen 20:00 und 5:00 Uhr liegt das Durchschnittsalter der Lkw mit 3,2 Jahren etwas unter dem Gesamtdurchschnitt von 3,5 Jahren. Vor allem im Quell-Zielverkehr (3,1 zu 3,9 Jahre) und im Binnenverkehr (3,4 zu 4,1 Jahre) sind die Lkw in der Nacht deutlich jünger. Ähnlich verhält es sich beim Nachtverkehr bezüglich der Euroklassen, hier sind knapp 98% der Euroklasse 6 zuzuordnen – also um 4%-Punkte mehr als im Gesamtdurchschnitt. Dieser höhere Wert ist auf den deutlich höheren Euro 6 Anteil im Binnenverkehr (99% in der Nacht im Vergleich zu 82% am Tag) zurückzuführen. Beim Transitverkehr ist der Euro 6 Anteil in der Nacht sogar etwas geringer als am Tag (knapp 97% im Vergleich zu knapp 99%). Für das Nachtfahrverbot im Transitverkehr ist relevant, dass bei der Erhebungswelle im Oktober 65% der Euro6-Lkw eine Erstzulassung nach dem 31.8.2018 aufwiesen.

Werktagsverkehr Nacht Radfeld/Kundl (A12) 2021	Schadstoffklasse je Verkehrsart			
	EURO 5 (& EEV)	Euro 6	E/H2	Summe
Binnenverkehr	1,0%	99,0%	0,0%	100,0%
Quell-/Zielverkehr	0,5%	99,5%	0,0%	100,0%
Transitverkehr	2,5%	96,6%	0,9%	100,0%
<b>Gesamt</b>	<b>1,7%</b>	<b>97,8%</b>	<b>0,5%</b>	<b>100,0%</b>