

Information über geplante Marktaufschläge im Wegeentgeltmodell 2023 sowie über die Änderung wesentlicher Bestandteile der Entgeltregel

(Stand 10. September 2021)

1. Anhängige bzw. (noch) nicht rechtskräftig abgeschlossene Verfahren betreffend Marktaufschläge für die Netzfahrplanperioden 2018, 2019, 2020, 2021 bzw. 2022

Die ÖBB-Infrastruktur AG hat am 9. September 2016 die in Österreich tätigen Eisenbahnverkehrsunternehmen mittels Veröffentlichung gemäß § 67d Abs 7 EisbG über das geplante Wegeentgeltmodell 2018 informiert.

Darin hat sie ihre Absicht kundgetan, mit Wirkung für die Netzfahrplanperiode 2018 (10. Dezember 2017) ein adaptiertes Wegeentgeltmodell einzuführen. Auch hat die ÖBB-Infrastruktur AG ausdrücklich darauf hingewiesen, dass

"die nachstehenden Informationen den aktuellen Planungsstand des Wegeentgeltmodells wiedergeben. Änderungen können sich insbesondere aufgrund der ausstehenden Entscheidungen seitens der Schienen-Control Kommission bzw. BMVIT ergeben." (Hervorhebungen hinzugefügt)

Derzeit liegen noch keine rechtskräftigen Entscheidungen über die Höhe der Marktaufschläge für die Netzfahrplanperioden 2018, 2019, 2020, 2021 bzw. 2022 vor. Diese können – worauf bereits 2016 hingewiesen wurde – Änderungen des Wegeentgeltmodells notwendig machen.¹

2. Für die Netzfahrplanperiode 2023 geplantes Vorgehen

Nunmehr steht das Genehmigungsverfahren betreffend Marktaufschläge in der Netzfahrplanperiode 2023 an. Die Entscheidungen der den Bescheid der Schienen-Control Kommission (SCK) vom 17.12.2020 betreffend die Genehmigung von Marktaufschlägen sowie Prüfung der direkten Kosten für die Netzfahrplanperioden 2018 und 2019 (SCK-Bescheid) nachprüfenden Instanzen und die in Bälde erwarteten erstinstanzlichen Entscheidungen über die Höhe der Marktaufschläge sowie über die Prüfung der direkten Kosten für die Netzfahrplanperioden 2020 bzw. 2021 können – ebenso wie die beantragte Entscheidung der SCK für die Netzfahrplanperiode 2022 – daher noch Auswirkungen auf das geplante

¹ Auf Grundlage des derzeit (noch) nicht rechtskräftigen Bescheids der Schienen-Control Kommission (SCK) vom 17.12.2020 betreffend die Genehmigung von Marktaufschlägen für die Netzfahrplanperioden 2018 und 2019 sowie betreffend wettbewerbsaufsichtsrechtliche Prüfung der direkten Kosten (SCK-16-012, SCK-17-009 und SCK-18-010) und entsprechend des "Wichtigen Hinweises" für die Netzfahrplanperiode 2018 bzw. Kapitel 6.1.2 der Schienennetz-Nutzungsbedingungen 2019 hat bereits eine Rückverrechnung von bis dahin allenfalls zu viel verrechneten Wegeentgelten für diese Netzfahrplanperioden durch die ÖBB-Infrastruktur AG stattgefunden. Vorbehaltlich anderslautender Entscheidungen der SCK bzw. des Bundesverwaltungsgerichts und/oder Verwaltungsgerichtshofs kann es zu weiteren Nach- bzw. Rückverrechnungen von aufgrund dieser Entscheidungen allenfalls zu viel oder zu wenig verrechneten Wegeentgelten für die Netzfahrplanperioden 2018 und 2019 kommen (vgl. auch OSS-Aussendung vom 28.01.2021). Festzuhalten ist, dass die SCK die ÖBB-Infrastruktur AG in den Verfahren betreffend die Genehmigung von Marktaufschlägen für die Netzfahrplanperioden 2020 und 2021 zuletzt zur Vorlage alternativer Berechnungen aufgefordert hat. Dem ist die ÖBB-Infrastruktur AG durch Vorlage entsprechender Neuberechnungen und Stellung von Eventual- und Subeventualanträgen nachgekommen.

Wegeentgeltmodell für die Netzfahrplanperiode 2023 haben. Insbesondere können sich Änderungen bei der Marktsegmentierung, in der Höhe der unmittelbar aufgrund des Zugbetriebes anfallenden Kosten bzw. der Marktaufschläge für jedes einzelne EVU ergeben. Sollte sich daraus ein Bedarf einer Anpassung des Wegeentgeltmodells oder der beantragten Marktaufschläge für die Netzfahrplanperiode 2023 ergeben, wird die ÖBB-Infrastruktur AG durch die Stellung von geeigneten Eventual- und Subeventualanträgen im Genehmigungsverfahren über die Marktaufschläge für die Netzfahrplanperiode 2023 reagieren.

Um den bisherigen Ergebnissen des noch nicht rechtskräftig abgeschlossenen Genehmigungsverfahrens betreffend Marktaufschläge für die Netzfahrplanperioden 2018 und 2019 (insbesondere dem SCK-Bescheid) sowie den bisherigen Ermittlungsergebnissen in den anhängigen Genehmigungsverfahren betreffend Marktaufschläge in den Netzfahrplanperioden 2020 bzw. 2021 Rechnung zu tragen, stellt die ÖBB-Infrastruktur AG für die Netzfahrplanperiode 2023 – wie bereits für die Netzfahrplanperioden 2021 und 2022 – von vornherein Eventualanträge.

Jedenfalls behält sich die ÖBB-Infrastruktur AG für den Fall, dass die SCK oder deren Entscheidungen überprüfende Instanzen eine von Antrag, Eventual- und Subeventualanträgen für die Netzfahrplanperiode 2023 abweichende Entscheidung treffen sollten, explizit vor, auf dieser Grundlage (auch unterjährige) Änderungen hinsichtlich der tatsächlichen Wegeentgelthöhe für jedes Marktsegment in jede Richtung vorzunehmen, soweit dies rechtlich zulässig ist. Insbesondere können auch Änderungen in der Höhe der unmittelbar aufgrund des Zugbetriebes anfallenden Kosten („direkte Kosten“) bzw. der Marktaufschläge als Folge dieser Entscheidungen erforderlich werden.

Vor diesem Hintergrund informiert die ÖBB-Infrastruktur AG über ihre Absicht, wesentliche Bestandteile der Entgeltregel mit Wirkung für die Netzfahrplanperiode 2023 (ab 11. Dezember 2022) zu verändern:

Für die Berechnung der Marktaufschläge wird die methodische Vorgehensweise laut "*Modell II*" von Univ.-Prof. Dr. Georg Götz (erstattet als von der SCK bestellter Sachverständige im Verfahren zur Genehmigung der Marktaufschläge für die Netzfahrplanperioden 2018 und 2019) angewendet. Diese wird im Anhang (ab Seite 5) zu dieser Marktinformation überblicksweise dargestellt; Details dazu sind in Punkt 2.9.9. betreffend "*Das Ramsey-Boiteux Modell*" auf den Seiten 217 ff des SCK-Bescheids² sowie auf den Seiten 77ff und 93 bis 96 des „*Gutachtens zum Antrag der ÖBB-Infrastruktur AG zur Genehmigung von Aufschlägen gem. § 67d Abs 6 EisebG*“ von Univ.-Prof. Dr. Götz vom 21.3.2018 zu finden. Zu dieser – schon aufgrund der Ausübung der Methodenwahlfreiheit zulässigen – Änderung der Entgeltregel gelangte die ÖBB-Infrastruktur AG aufgrund der durchgeführten internen Planungsarbeiten für das Wegeentgelt 2023 sowie unter Berücksichtigung des Umstands, dass die SCK dieses Modell des von ihr bestellten Sachverständigen der Genehmigung von Marktaufschlägen für die Netzfahrplanperioden 2018 und 2019 im SCK-Bescheid zugrunde gelegt hat.

² Abrufbar unter https://www.schienecontrol.gv.at/files/1-Homepage-Schiene-Control/1b-Wettbewerbsregulierung/Veroeffentlichungen/Bescheide%202021/21-03-11%20Bescheid_Wegeentgelt_geschw%C3%A4rzt.pdf. Hinzuweisen ist darauf, dass die Kapitelnummerierung auf Seite 217 aufgrund eines Redaktionsfehlers fälschlicherweise "1.9.9." lautet.

211111_Information zum geplanten Wegeentgeltmodell 2023

Klassifizierungsstufe: ÖBB-Infrastruktur AG/Netzzugang (Öffentlich)

Bei der Berechnung der Marktaufschläge nach dem "Modell II" nach Univ.-Prof. Dr. Götz werden – wie schon für die Netzfahrplanperioden 2020 bis 2022 – Daten einer vorliegenden Primäranalyse des österreichischen Schienenverkehrsmarktes (Significance-Studie vom 07.09.2018) zugrundegelegt (z.B. Preiselastizität der Endkunden-Nachfrage; Anteil des Wegeentgelts an den Gesamtkosten der EVU).

Die bisherige – wie schon für die Netzfahrplanperioden 2018 bis 2022 zugrunde gelegte – Marktsegmentierung bleibt aufrecht. Diese wurde von der SCK im SCK-Bescheid betreffend die Netzfahrplanperioden 2018 und 2019 bestätigt (vgl Seite 294 ff).

3. Darstellung der voraussichtlich resultierenden Wegeentgelte basierend auf dem derzeitigen Antrag auf Genehmigung von Marktaufschlägen

Die Darstellung erfolgt in der Art und Weise, wie sie in den Schienennetz-Nutzungsbedingungen 2023 zu veröffentlichen wären, nämlich in €/Zugkilometer (Zugkilometerkomponente - bestehend aus direkten Kosten und Marktäufschlägen) und €/Bruttotonnenkilometer (Bruttotonnenkilometerkomponente - bestehend aus den direkten Kosten).

Die nachstehend angeführten Wegeentgelte ergeben sich auf Grundlage des Antrags der ÖBB-Infrastruktur AG vom September 2021 an die SCK auf Genehmigung von Marktaufschlägen.

Marktsegmente	Einheit	Direkte Kosten exkl. 20% USt	Markt- auf- schläge exkl. 20% USt	Entgelt in € exkl. 20% USt
Zugkilometerkomponente				(z)
Eigenwirtschaftlicher Personenverkehr	Zugkm	0,549	0,922	1,471
Gemeinwirtschaftlicher Personenfernverkehr	Zugkm	0,549	0,906	1,455
Nahverkehr stark	Zugkm	0,630	1,487	2,117
Nahverkehr schwach	Zugkm	0,630	0,858	1,488
Güterverkehr manipuliert	Zugkm	0,620	-	0,620
Güterverkehr nicht manipuliert	Zugkm	0,620	0,597	1,217
Dienstzug ³	Zugkm	0,620	-	0,620
Bruttotonnenkilometerkomponente				(btk)
Eigenwirtschaftlicher Personenverkehr	Btkm	0,001896	-	0,001896
Gemeinwirtschaftlicher Personenfernverkehr	Btkm	0,001896	-	0,001896
Nahverkehr stark	Btkm	0,002944	-	0,002944
Nahverkehr schwach	Btkm	0,002944	-	0,002944
Güterverkehr manipuliert	Btkm	0,001566	-	0,001566
Güterverkehr nicht manipuliert	Btkm	0,001566	-	0,001566
Dienstzug ⁴	Btkm	0,001566	-	0,001566

³ Dienstzüge (Lokzugfahrten und Leersonenzüge) stellen kein eigenes Marktsegment dar.

⁴ Dienstzüge (Lokzugfahrten und Leersonenzüge) stellen kein eigenes Marktsegment dar.

Selbstverständlich sind alle EVU in ihren Planungen grundsätzlich frei. Da die ÖBB-Infrastruktur AG Änderungen der Höhe der Weegeentgelte nach Vorliegen einer rechtskräftigen Genehmigung der Marktaufschlüsse allerdings in jede Richtung für zulässig hält und höchstgerichtliche Judikatur zu dieser Frage nicht vorliegt, wird allen Eisenbahnverkehrsunternehmen nahegelegt, unter Anwendung des Grundsatzes der unternehmerischen Vorsicht die nach derzeitigem Wissenstand möglichen Abweichungen (jeweils in beide Richtungen) von dem in diesem Punkt 3. dargestellten Antrag in ihrer unternehmerischen Planung für die Netzfahrplanperiode 2023 so weit wie möglich zu berücksichtigen.

Anhang zur Marktinformation 2023

Überblicksweise Darstellung des Modells II von Univ.-Prof. Dr. Götz

Für die Berechnung der Marktaufschläge auf Basis der Ramsey-Boiteux-Regel sind folgende Eingangsparameter erforderlich⁵:

- Zielerlös als Beitrag zu den Vollkosten, der durch die Wegeentgelte erwirtschaftet werden muss;
- Markttragfähigkeit der einzelnen Marktsegmente, die sich aus der Elastizität, der Kostenstruktur und der Weitergabequote ergibt;
- Anzahl der Zugtrassenkilometer (ZTrkm) als Variable für die Menge,
- mittlere Tonnage je Marktsegment,
- direkte Kostensätze je Marktsegment zur Berechnung der direkten Kosten je ZTrkm je Marktsegment und
- Entgeltfortschreibungswerte zur Berechnung von Mengenveränderungen durch Preisänderungen.

In das Rechenmodell werden die vorgenannten Eingangsparameter eingegeben, die im Zuge der internen Planungsarbeiten der INFRA für das Wegeentgelt 2023 ermittelt wurden. Eine (behördenseitig im Verfahren später vorgenommene) Veränderung nur eines dieser Eingangsparameter, zB eine andere Höhe der direkten Kosten, führt unweigerlich zu einer Veränderung der Höhe der Marktaufschläge.

a. Zielerlös

Die Ramsey-Boiteux-Preise stehen unter der Nebenbedingung einer fest definierten Kosten-Erlös-Differenz, diese wäre zB bei Vollkostendeckung genau Null⁶. Die INFRA ist zur ausgeglichenen Finanzierung der Eisenbahninfrastruktur angehalten, einen vom bmk verbindlich vorgegebenen Wegeentgelterlös zu erzielen.

⁵ Vgl. Bescheid der Schienen-Control Kommission vom 17.12.2020 betreffend die Genehmigung von Marktaufschlägen für die Netzfahrplanperioden 2018 und 2019 sowie betreffend wettbewerbsaufsichtsrechtliche Prüfung der direkten Kosten (SCK-16-012, SCK-17-009 und SCK-18-010), Seite 187.

⁶ Krick (2011): Berücksichtigung von Markttragfähigkeiten bei der Entgeltregulierung. In: Ronellenfisch et al. (Hrsg.): Aktuelle Probleme des Eisenbahnrechts XVII, Seite 113.

b. Berechnung der relativen Tragfähigkeit der Marktsegmente

Um die Ramsey-Boiteux-Preise ermitteln zu können, ist es zunächst notwendig, die relativen Tragfähigkeiten je Marktsegment mit Hilfe der nachstehenden Formel zu berechnen:

$$\frac{1}{\varepsilon * \text{Kostenstruktur}_{\text{Segment}} * \text{Weitergabequote}_{\text{Segment}}}$$

c. Berechnung der Ramsey-Boiteux-Preise

Von dem vom bmk vorgegebenen Zielerlös inkl. Dienstzüge sind zunächst die geplanten Erlöse für die Dienstzüge abzuziehen. Deren Erlös bestimmt sich durch die Anwendung der direkten Kostensätze für die Dienstzüge. Für den Fall, dass die direkten Kostensätze für die Dienstzüge behördenseitig verändert werden, muss sich auch dieser Betrag ändern, um den vom bmk vorgegebenen Zielerlös inkl. Dienstzüge zu erreichen.

Vor Ableitung der Ramsey-Boiteux-Preise ist das Deckungsbeitragsziel, also jener Teil des vom bmk verbindlich vorgegebenen Zielerlöses, welcher durch Marktaufschläge zu decken ist, zu bestimmen. Das Deckungsbeitragsziel ergibt sich nach Abzug der netzweiten direkten Kosten vom Zielerlös; nachdem die direkten Kosten für die Dienstzüge – wie vorstehend ausgeführt - bereits abgezogen wurden, wird daher in der nachstehenden Formel nur mehr auf die direkten Kosten der Marktsegmente abgestellt. Die Marktaufschläge müssen unter Kenntnis der planungsgegenständlichen Eingangparameter so gewählt werden, dass das Deckungsbeitragsziel erreicht wird. Das Deckungsbeitragsziel ergibt sich durch Abzug der direkten Kosten, welche sich aus dem Produkt der geplanten Zugtrassenkilometer $ZTrkm_{GEPLANT,i}$ und der geplanten direkten Kosten c_i errechnen, vom Zielerlös:

Deckungsbeitragsziel

$$\begin{aligned} &= \text{Erlösziel} - ZTrkm_{GEPLANT,EW PV} * c_{EW PV} - ZTrkm_{GEPLANT,GW PFV} \\ &* c_{GW PFV} - ZTrkm_{GEPLANT,NV stark} * c_{NV stark} - ZTrkm_{GEPLANT,NV schwach} \\ &* c_{NV schwach} - ZTrkm_{GEPLANT,GVman EWV} * c_{GVman EWV} \\ &- ZTrkm_{GEPLANT,GVman KV} * c_{GVman KV} - ZTrkm_{GEPLANT,GV nman} * c_{GV nman} \end{aligned}$$

Formel 11⁷

In das Ramsey-Boiteux-Modell von Götz geht damit als Nebenbedingung ein, dass die Erlöse aus den Marktaufschlägen, bestimmt über die Summe aller Segmenterlöse weniger den in den Segmenten anfallenden direkten Kosten, dem Deckungsbeitragsziel entsprechen:

⁷ Die Nummerierung der angeführten Formeln entspricht jener des von der Schienen-Control Kommission bestellten nichtamtlichen Sachverständigen Univ.-Prof. Dr. Georg Götz erstatteten Gutachtens und wurde aus Gründen der besseren Nachvollziehbarkeit des gewählten Modellansatzes im Antrag beibehalten.

$$\text{Deckungsbeitragsziel} = \sum_{i=1}^n (\text{Segmenterlös}_i - \text{Direkte Kosten}_i)$$

Formel 13

Der Segmenterlös je Marktsegment lässt sich durch Multiplikation der Anzahl der Zugtrassenkilometer je Marktsegment ($ZTrkm_i$) mit dem Wegeentgelt je Marktsegment (p_i) ermitteln:

$$\text{Segmenterlös}_i = ZTrkm_i * p_i$$

Formel 14

Im gegenständlich zur Anwendung kommenden Modell II von Götz wird aus der Ramsey-Optimalitäts-Bedingung

$$\frac{(p_i - c_i)}{p_i} = k * \frac{1}{|\eta_i|} \text{ mit } k = \left[\frac{\lambda}{1 + \lambda} \right]$$

Formel 15

die Höhe des Aufschlags als

$$(p_i - c_i) = k * \frac{1}{|\eta_i|} * p_i$$

Formel 16

abgeleitet und daraus auf den Ramsey-Preis geschlossen:

$$p_i = \frac{c_i}{1 - k * \frac{1}{|\eta_i|}}$$

Formel 17

In der Folge wird die Elastizität mit der relativen Tragfähigkeit ersetzt

$$p_i = \frac{c_i}{1 - k * rTF_i} \text{ mit } rTF_i = \frac{1}{|\eta_i|}$$

Formel 18

Die nach einer Änderung der Preisanpassung nachgefragten Zugtrassenkilometer ($ZTrkm_i(p_i)$) eines jeden Segments i (rechnerische Mengenänderung) werden wie folgt ermittelt:

$$ZTrkm_i(p_i) = ZTrkm_{GEPLANT,i} - ZTrkm_{GEPLANT,i} * \frac{p_i - p_{IBE,i}}{p_{IBE,i} * rTF_i}$$

Formel 19

Der Term $ZTrkm_{GEPLANT,i} * \frac{p_i - p_{IBE,i}}{p_{IBE,i} * rTF_i}$ bezieht sich dabei auf die Mengenänderung bei einer Abweichung vom Wegeentgelt unter indexierter Fortschreibung des Wegeentgelts der vorangegangenen Netzfahrplanperiode ($p_{IBE,i}$), wobei der geänderte Preis p_i der oben hergeleiteten Ramsey-Preis-Funktion (18) entspricht.

Da sich die variablen Kosten pro Marktsegment aus $\sum_{i=1}^n ZTrkm_i(p_i) * c_i$ ergeben, können die gesamten variablen Kosten wie folgt bestimmt werden:

$$\begin{aligned} Variable\ Kosten_{gesamt} &= \sum_{i=1}^n variable\ Kosten_i \\ &= ZTrkm(p_{EW\ PV}) * c_{EW\ PV} + ZTrkm(p_{GW\ PV}) * c_{GW\ PV} + ZTrkm(p_{NV\ Stark}) \\ &\quad * c_{NV\ Stark} + ZTrkm(p_{NV\ Schwach}) * c_{NV\ Schwach} + ZTrkm(p_{GV\ man\ EWV}) \\ &\quad * c_{GV\ man\ EWV} + ZTrkm(p_{GV\ man\ KV}) * c_{GV\ man\ KV} + ZTrkm(p_{GV\ nman}) * c_{GV\ nman} \end{aligned}$$

Formel 20⁸

Nun kann die Formel zum Deckungsbeitragsziel (13) wie folgt umformuliert werden:

$$Deckungsbeitragsziel = \sum_{i=1}^n ZTrkm_{i(p_i)} * (p_i - c_i)$$

Formel 21

Das Wegeentgelt im Marktsegment „Güterverkehr manipuliert“ wird entsprechend der im Modell II von Götz getroffenen Annahme auf Höhe der direkten Kosten angepasst und für dieses Marktsegment wird daher kein Marktaufschlag erhoben. Unter Berücksichtigung dieser Annahme wird für dieses Marktsegment (bestehend aus Einzelwagenverkehr und Kombiniertes Verkehr), in welchem das Entgelt auf Höhe der direkten Kosten festgesetzt wird, der jeweilige Deckungsbeitrag auf Null gesetzt, und ergibt sich durch Einsetzen von (20) sowie (18) und

⁸ Wie bereits im SCK-Bescheid in FN 564 (Seite 220) ausgeführt, wurden im Götz-Gutachten in der Formel 20 irrtümlich Minus- anstelle Pluszeichen angeführt. Da es sich hierbei offensichtlich um einen Schreibfehler handelt, wurde die Formel daher für den gegenständlichen Antrag entsprechend berichtigt.

(19) in die Bedingung für das Deckungsbeitragsziel (21) die Gleichgewichtsbedingung unter Berücksichtigung der sich prinzipiell aus veränderten Entgelten rechnerisch ergebenden Mengenänderungen⁹ als:

Deckungsbeitragsziel

$$\begin{aligned}
 &= \left(\frac{C_{EW\ PV}}{1 - rTF_{EW\ PV} * k} - C_{EW\ PV} \right) \\
 &* \left(ZTrkm_{GEPLANT,EW\ PV} - ZTrkm_{GEPLANT,EW\ PV} \right. \\
 &\quad \left. * \frac{\frac{C_{EW\ PV}}{1 - k * rTF_{EW\ PV}} - p_{IBE,EW\ PV}}{p_{IBE,EW\ PV} * rTF_{EW\ PV}} \right) + \left(\frac{C_{GW\ PFV}}{1 - rTF_{GW\ PFV} * k} - C_{GW\ PFV} \right) \\
 &* \left(ZTrkm_{GEPLANT,GW\ PFV} - ZTrkm_{GEPLANT,GW\ PFV} \right. \\
 &\quad \left. * \frac{\frac{C_{GW\ PFV}}{1 - k * rTF_{GW\ PFV}} - p_{IBE,GW\ PFV}}{p_{IBE,GW\ PFV} * rTF_{GW\ PFV}} \right) + \left(\frac{C_{NV\ stark}}{1 - rTF_{NV\ stark} * k} - C_{NV\ stark} \right) \\
 &* \left(ZTrkm_{GEPLANT,NV\ stark} - ZTrkm_{GEPLANT,NV\ stark} \right. \\
 &\quad \left. * \frac{\frac{C_{NV\ stark}}{1 - k * rTF_{NV\ stark}} - p_{IBE,NV\ stark}}{p_{IBE,NV\ stark} * rTF_{NV\ stark}} \right) + \left(\frac{C_{NV\ schwach}}{1 - rTF_{NV\ schwach} * k} - C_{NV\ schwach} \right) \\
 &* \left(ZTrkm_{GEPLANT,NV\ schwach} - ZTrkm_{GEPLANT,NV\ schwach} \right. \\
 &\quad \left. * \frac{\frac{C_{NV\ schwach}}{1 - k * rTF_{NV\ schwach}} - p_{IBE,NV\ schwach}}{p_{IBE,NV\ schwach} * rTF_{NV\ schwach}} \right) + \left(\frac{C_{GV\ nman}}{1 - rTF_{GV\ nman} * k} - C_{GV\ nman} \right) \\
 &* \left(ZTrkm_{GEPLANT,GV\ nman} - ZTrkm_{GEPLANT,GV\ nman} \right. \\
 &\quad \left. * \frac{\frac{C_{GV\ nman}}{1 - k * rTF_{GV\ nman}} - p_{IBE,GV\ nman}}{p_{IBE,GV\ nman} * rTF_{GV\ nman}} \right)
 \end{aligned}$$

Formel 22

Durch Einsetzen des berechneten Deckungsbeitragsziels, der relativen Tragfähigkeiten und der planungsgegenständlichen Eingangsparameter kann die obenstehende Gleichung (22) mit der unbekanntem Variable „k“ aufgelöst werden, mit welcher die Höhe der Marktaufschläge für die fünf Marktsegmente (zunächst ohne Anwendung eines Gleitpfades) ermittelt wird.

⁹ Diese Mengenänderungen wären für den Fall von Veränderungen der Weegeentgelte nach dem Ende der betreffenden NFPP nur mehr theoretischer Natur, da Änderungen nach Ablauf der betreffenden NFPP keine Mengenänderungen mehr bewirken können.

Mithilfe des k-Wertes kann in weiterer Folge anhand der Gleichung (18)

$$p_i = \frac{c_i}{1 - k * rTF_i} \text{ mit } rTF_i = \frac{1}{|\eta_i|}$$

für jedes Marktsegment das (vorläufige) Weegeentgelt ermittelt werden. Das vorstehend ermittelte Deckungsbeitragsziel wird dabei erfüllt. Wenn die Weegeentgelte aufgrund der vorstehend beschriebenen Berechnungen in Höhe der Ramsey-Boiteux-Preise festgelegt würden, würde es im Marktsegment „Güterverkehr nicht manipuliert“ zu einem errechneten Nachfragerückgang von über 1% kommen. Bei diesem Weegeentgelt wird daher die Critical-Loss Grenze beachtet, sodass der errechnete Nachfragerückgang mit 1% begrenzt wird.

Die Critical-Loss Grenze (CL) wird auf Grundlage des maximalen Nachfragerückgangs von 1% und den Weegeentgeltelastizitäten bzw dem indexierten Weegeentgelt der Marktsegmente der vorangegangenen Netzfahrplanperiode für die betroffenen Marktsegmente wie folgt berechnet¹⁰:

$$GV\ nman_{CL} = p_{IBE,GV\ nman} + \frac{1\% * p_{IBE,GV\ nman}}{\varepsilon_{GV\ nman} * \text{Kostenstruktur}_{GV\ nman}}$$

Die Critical-Loss Grenze des Marktsegments „Güterverkehr nicht manipuliert“ liegt unterhalb des zuvor ermittelten Ramsey-Boiteux-Preises und kommt damit zur Anwendung.

Nachdem die Critical-Loss Grenze für das Marktsegment „Güterverkehr nicht manipuliert“ zur Anwendung gelangt, müssen die Marktaufschläge und Entgelte für die verbleibenden Segmente nochmals ermittelt werden, um sicherzustellen, dass letztlich das Deckungsbeitragsziel erreicht wird. Hierzu wird die Gleichung (22) nochmals aufgelöst, wobei neben dem Entgelt für das Marktsegment „Güterverkehr manipuliert“ (bestehend aus Kombinierten Verkehr und Einzelwagenverkehr) in Höhe der direkten Kosten zudem noch das Entgelt für das Marktsegment „Güterverkehr nicht manipuliert“ auf Höhe des Critical Loss-Entgelts festgesetzt wird. Aus dieser Berechnung ergeben sich wiederum unter Verwendung von Gleichung (18) für die Marktsegmente „Eigenwirtschaftlicher Personenverkehr“, „Gemeinwirtschaftlicher Personenfernverkehr“, „Nahverkehr stark“ und „Nahverkehr schwach“ sowie unter Berücksichtigung der direkten Kosten im Marktsegment „Güterverkehr manipuliert“ und des Critical Loss Werts im Marktsegment „Güterverkehr nicht manipuliert“ die in der Marktinformation angeführten Werte für das Weegeentgelt 2023.

¹⁰ Mathematische Herleitung der Weegeentgelthöhe bei maximaler Nachfrageveränderung von 1%.