

Vfg Nr. 30/2024

Befristung bisher unbefristeter Frequenzuteilungen im nichtöffentlichen mobilen Landfunk

Sämtliche bisher unbefristeten Zuteilungen im Bereich des nichtöffentlichen mobilen Landfunks werden nachträglich befristet.

Hierbei werden drei Fallgruppen unterschieden:

1. Unbefristete Zuteilungen für die in der Anlage konkret aufgeführten Frequenzen, welche bereits in der Verwaltungsvorschrift für den nichtöffentlichen mobilen Landfunk (VVnömL)¹ als zu befristen ausgewiesen sind oder waren, werden **befristet bis zum 31.12.2025**
2. Unbefristete Zuteilungen entsprechend den aktuellen Kapiteln 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.4.2, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.14, 1.17, 1.18, 1.19, 1.22, 1.25, 6.3, 9.3 der VVnömL aufgrund der Ablösung der 20-kHz-Kanalbandbreite und Umstellung auf das 12,5-kHz-Kanalraster werden **befristet bis zum 31.12.2028**
3. Alle übrigen unbefristeten Zuteilungen entsprechend den übrigen ehemaligen und aktuellen Kapiteln der VVnömL werden **befristet bis zum 31.12.2028**

Die jeweilige Befristung erfolgt gemäß § 99 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 des Telekommunikationsgesetzes (TKG) als nachträgliche Nebenbestimmung zu den Frequenzuteilungen durch diese personengebundene Allgemeinverfügung.

Inhaber einer bereits befristeten Frequenzuteilung im nichtöffentlichen mobilen Landfunk sind von den Änderungen nicht betroffen. Bereits individuell festgelegte Befristungen gelten weiterhin. Ebenfalls nicht betroffen sind Frequenzuteilungen nach anderen (Verwaltungs-) Vorschriften.

Alle Informationen finden Sie auch auf www.bundesnetzagentur.de/umstellung-befristung

Begründung

Grundsätzlich und für alle folgenden Fallgruppen gleichermaßen wird darauf hingewiesen, dass Frequenzen gemäß § 92 Abs. 1 S. 1 TKG² in der Regel befristet zugeteilt werden. Hintergrund dieser Regelung ist insbesondere eine flexible Frequenzplanung. Damit besteht die Möglichkeit, diese an geänderte Anforderungen (z. B. steigende Nachfrage nach bestimmten Frequenzen, Erweiterung oder Änderung des Nutzungszwecks) anzupassen und dadurch eine effiziente und störungsfreie Frequenznutzung sicherzustellen. Unbefristete Zuteilungen verhindern eine flexible und nachfrageorientierte Frequenzplanung und dadurch eine effiziente und störungsfreie Frequenznutzung. Frequenzuteilungen entsprechend der VVnömL sind aus diesem Grund seit 2004 grundsätzlich nur bis zu zehn Jahre befristet. Von den beabsichtigten Regelungen betroffen sind folglich insbesondere Zuteilungen, die vor 2004 ausgestellt wurden.

Inhaber einer bereits befristeten Frequenzuteilung im nichtöffentlichen mobilen Landfunk sind von den Änderungen nicht betroffen. Bereits individuell festgelegte Befristungen gelten weiterhin. Dies gilt auch für Befristungen, die nach dem 31.12.2028 enden. Ebenfalls nicht betroffen sind Frequenzuteilungen nach anderen (Verwaltungs-) Vorschriften.

In Stellungnahmen wurde darauf hingewiesen, dass die in der ersten Anhörung beschriebene Amortisation für Investitionen nicht für Netze zutreffe, die auf Grundlage einer unbefristeten Frequenzuteilung, die vor 2004 ausgestellt wurde, betrieben werden. Zudem wird angeregt, die bisherige Befristung von zehn Jahren zu verlängern.

Nach § 92 Abs. 1 S. 2 TKG muss die Befristung für die betreffende Nutzung angemessen sein und die Amortisation der dafür notwendigen Investitionen angemessen berücksichtigen. Die aktuelle Befristung von bis zu zehn Jahren wird seit 2004 praktiziert. In der jüngeren Vergangenheit vor der ersten Anhörung gab es keinen vergleichbaren Vortrag der Marktakteure hinsichtlich der Dauer der Befristung oder der Amortisation von Investitionen und daher keinen Grund, die aktuelle Dauer der Befristung zu hinterfragen. Im Zusammenhang mit der

¹ www.bnetza.de/vvnoeml

² wortgleich in § 55 Abs. 9 TKG a. F.

nächsten Änderung der VVnömL wird die Bundesnetzagentur die maximale Dauer der Befristung für künftige Frequenzzuteilungen neu bewerten. In diesem Rahmen wird sie auch bewerten, ob es aus frequenzregulatorischen Gründen sachgerecht ist, von der bisherigen Handhabung abzuweichen.

Befristung 1. Fallgruppe bis 31.12.2025

Dies betrifft alle noch unbefristeten Zuteilungen für die in der Anlage aufgeführten Frequenzen, welche bereits in der VVnömL als zu befristeten ausgewiesen sind oder waren. Diese werden nachträglich befristet bis zum 31.12.2025.

Insbesondere im Zusammenhang mit der Ablösung der 20-kHz-Kanalbandbreite und die Umstellung auf das 12,5-kHz-Kanalraster im Betriebsfunk (siehe dazu auch nachfolgende 2. Fallgruppe) werden bereits seit 2018 sukzessive einzelne Frequenzen oder Frequenzbereiche nachträglich befristet und geräumt. Dies ist notwendig, damit alle Zuteilungsinhaber möglichst unterbrechungsfrei in das neue Kanalraster wechseln können, denn eine Umstellung aller Zuteilungen zu einem festen Stichtag ist nicht möglich.

Eine formale Umstellung zu einem festen Stichtag ist theoretisch denkbar. In der Praxis müssen die Zuteilungsinhaber im Rahmen der Umstellung nicht selten ihre Endgeräte auf die neue Frequenz umstellen. Dies ist im laufenden Betrieb zu einem bestimmten Stichtag insbesondere bei größeren Netzen kaum möglich.

Durch die vorzeitige Befristung und Räumung bestimmter Frequenzbereiche werden Ausweichmöglichkeiten für alle Zuteilungsinhaber geschaffen und gleichzeitige Nutzungen im alten und im neuen Kanalraster während der Umstellungsphase ermöglicht.

Die in der Anlage als Fallgruppe 1a aufgeführten Frequenzen wurden überwiegend erstmals mit der VVnömL Stand Oktober 2018 befristet ausgewiesen bis 31.12.2022. Für den weit überwiegenden Teil der Frequenzen enthielt zudem der Frequenzplan Stand Oktober 2019 eine Befristung für das 20-kHz-Kanalraster bis zum 31.12.2022. Diese Frequenzen waren zuletzt in der VVnömL Stand September 2022 aufgeführt.

Die in der Anlage als Fallgruppe 1b aufgeführten Frequenzen wurden überwiegend erstmals mit der VVnömL Stand Oktober 2018 befristet ausgewiesen bis zum 31.12.2020. Seit der VVnömL Stand Dezember 2021 sind sie befristet bis zum 31.12.2025 ausgewiesen. Diese Frequenzen sind mit der Befristung in der aktuellen VVnömL Stand Mai 2023 enthalten.

Um das gesamte neue Frequenzraster effizient und störungsfrei nutzen zu können, sind sämtliche Frequenzzuteilungen umzustellen. Gleichzeitig muss aber auch eine unterbrechungsfreie Frequenznutzung möglich sein. Dafür ist es erforderlich, dass einige Frequenzen zu einem früheren Zeitpunkt befristet werden und dadurch Ausweichmöglichkeiten geschaffen werden können.

Ein milderer und gleich effektives Mittel zur Sicherstellung der effizienten und störungsfreien Frequenznutzung der betroffenen Frequenzbereiche besteht nicht.

Der Befristungszeitraum ist auch angemessen. Es ist zum einen seit fünf Jahren bekannt, dass die Umstellung des Kanalrasters erfolgt und die in der Anlage aufgeführten Frequenzen vorzeitig befristet werden. Zum anderen verbleiben bis zur Befristung noch fast zwei Jahre, obwohl die große Anzahl der in Anlage als Fallgruppe 1a genannten Frequenzen bereits seit drei Jahren nicht mehr im 20-kHz-Raster genutzt werden soll. Zudem erfolgen seit 2018 keine neuen Zuteilungen mehr auf den Frequenzen. In der Zwischenzeit beantragte Änderungen von Zuteilungen führten bereits zu einem Wechsel der Frequenz. Folglich ist nur eine relativ geringe Anzahl an Zuteilungen von dieser Befristung betroffen.

Ein frequenzregulatorischer Grund im Sinne von § 99 Abs. 3 S. 1 Nr. 2 TKG für eine nachträgliche Befristung liegt demnach vor, nämlich die Sicherung der effizienten und störungsfreien Nutzung der Frequenzen.

Befristung 2. Fallgruppe bis 31.12.2028

Dies betrifft alle noch unbefristeten Zuteilungen entsprechend den aktuellen Kapiteln 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.4.2, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.14, 1.17, 1.18, 1.19, 1.22, 1.25, 6.3, 9.3 der VVnömL, die nicht bereits von der 1. Fallgruppe erfasst sind. Diese werden nachträglich befristet bis zum 31.12.2028.



Im Jahr 2018 hat die Bundesnetzagentur nach einer öffentlichen Anhörung³ die Ablösung der 20-kHz-Kanalbandbreite und die Umstellung auf das 12,5-kHz-Kanalraster im Betriebsfunk festgelegt.⁴ Die technologische Weiterentwicklung, das neue Frequenzraster gemäß CEPT ECC T/R 25-08⁵ und die damit verbundene effizientere und störungsfreie Frequenznutzung haben die Umstellung notwendig gemacht. Das aktuelle Kanalraster kann der Verwaltungsvorschrift für den nichtöffentlichen mobilen Landfunk entnommen werden.⁶

Daher werden seit 2018 Frequenzzuteilungen für neu zu errichtende Funknetze nur noch im 12,5-kHz-Kanalraster zugeteilt. Ausnahmsweise werden daneben bestimmte befristete Zuteilungen im 20-kHz-Kanalraster längstens bis 31.12.2028 erneut zugeteilt.⁷

Um das gesamte neue Frequenzraster effizient und störungsfrei nutzen zu können, sind sämtliche Frequenzzuteilungen umzustellen. Dies erfordert es, die noch vorhandenen unbefristeten Frequenzzuteilungen nachträglich zu befristen.

In einer Stellungnahme wurde vorgetragen, die Umstellung des 20-kHz-Rasters im Betriebsfunkblock des Rundfunks nach Abschnitt 1.18.2 b) der VVnömL widerspreche einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung, da einige dieser Frequenzen auch für andere Dienste des Rundfunks genutzt und weiterhin mit den bisherigen Parametern und im 20-kHz-Raster benötigt würden.

Die Bundesnetzagentur weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass in diesem Fall eine Mehrfachnutzung von Frequenzen in unterschiedlichen Funkdiensten vorliegt. Die Frequenzen nach Abschnitt 1.18.2 b) der VVnömL stehen außerhalb des Betriebsfunks in den Abschnitten 10.2 sowie 10.3.3 der VVnömL im 20-kHz-Raster zur Verfügung. Da diese Abschnitte nicht von der Umstellung des Kanalrasters betroffen sind, stehen diese Frequenzen auch weiterhin im 20-kHz-Raster zur Verfügung. Ein unterschiedliches Kanalraster in unterschiedlichen Funkdiensten schränkt eine effiziente und störungsfreie Frequenznutzung nicht ein.

Ein milderes und gleich effektives Mittel zur Sicherstellung der effizienten und störungsfreien Frequenznutzung der betroffenen Frequenzbereiche der 2. Fallgruppe besteht nicht.

Der Befristungszeitraum ist auch angemessen. Zum einen ist seit rund fünf Jahren bekannt, dass die Umstellung des Kanalrasters erfolgt, zum anderen verbleibt in den kommenden rund fünf Jahren bis zum Ende der Befristung am 31.12.2028 ausreichend Zeit, Bestandsnetze umzustellen.

Ein frequenzregulatorischer Grund im Sinne von § 99 Abs. 3 S. 1 Nr. 2 TKG für eine nachträgliche Befristung liegt demnach vor, nämlich die Sicherung der effizienten und störungsfreien Nutzung der Frequenzen.

In einer Stellungnahme wird die Umstellung des Kanalrasters sowie die nachträgliche Befristung für die Sicherung der effizienten und störungsfreien Nutzung der Frequenzen im Betriebsfunk ausdrücklich unterstützt.

Ab dem 01.01.2029 ist keine Frequenznutzung im 20-kHz-Raster zu den genannten Kapiteln der VVnömL mehr möglich. Zur Planung der Frequenzumstellung von Bestandsnetzen werden den Zuteilungsinhabern auf Antrag innerhalb der Übergangsfrist Frequenzen aus dem neuen Kanalraster zur Verfügung gestellt. Ein erforderlicher Parallelbetrieb von Frequenzen des auslaufenden 20-kHz-Rasters sowie des neuen Kanalrasters für eine Übergangszeit bis maximal 31.12.2028 kann mit der Bundesnetzagentur abgestimmt werden.

Im Zusammenhang mit der Umstellung von Bestandsnetzen wird in einer Stellungnahme angeregt, dass erneute Frequenzzuteilungen nicht erst zwölf Monate, sondern bereits fünf Jahre vor Ablauf der Befristung beantragt und zugeteilt werden sollten. Dies erhöhe die Planungssicherheit auf Seiten der Frequenznutzer.

Mit der nächsten Änderung der VVnömL wird die Bundesnetzagentur die Regelungen für Verlängerungsanträge neu bewerten. In diesem Rahmen wird sie auch bewerten, ob es aus frequenzregulatorischen Gründen sachgerecht ist, von der bisherigen Handhabung abzuweichen.

3 Amtsblatt Mitteilung Nr. 253/2018, auch veröffentlicht unter www.bnetza.de/umstellung-befristung

4 Amtsblatt Mitteilung Nr. 418/2018, auch veröffentlicht unter www.bnetza.de/umstellung-befristung

5 https://www.ecodocdb.dk/document/category/ECC_Recommendations?status=ACTIVE

6 www.bnetza.de/vvnoeml

7 Amtsblatt Mitteilung Nr. 418/2018, auch veröffentlicht unter www.bnetza.de/umstellung-befristung

Ein weiterer Kommentator bittet um konkrete Beratung zur Umstellung und zum Parallelbetrieb im alten und neuen Kanalraster.

Die Bundesnetzagentur ist im Rahmen ihrer Möglichkeiten gerne bereit, Zuteilungsinhaber bei der Umstellung zu unterstützen. Aufgrund der großen Anzahl an potenziell Betroffenen muss hierbei allerdings priorisiert werden, so dass möglicherweise nicht alle Anfragen zeitnah abgearbeitet werden können.

Befristung 3. Fallgruppe bis 31.12.2028

Dies betrifft alle restlichen noch unbefristeten Zuteilungen entsprechend den übrigen ehemaligen und aktuellen Kapiteln der VVnömL, die nicht bereits von der 1. oder 2. Fallgruppe erfasst sind. Diese werden nachträglich befristet bis zum 31.12.2028.

Vorliegend deuten stichprobenartige Überprüfungen der Bundesnetzagentur über mehrere Jahre auf einen hohen Anteil nicht genutzter Frequenzzuteilungen in den übrigen ehemaligen und aktuellen Kapiteln der VVnömL hin, die nicht von der 1. oder 2. Fallgruppe erfasst sind.

Gleichzeitig steigt der Bedarf an Frequenzen in den von der 2. Fallgruppe erfassten Kapiteln. In manchen Ballungsräumen wird es zunehmend schwierig, allen Antragstellern ausreichend Frequenzen zur Verfügung zu stellen.

Durch die nachträgliche Befristung bisher unbefristeter Zuteilungen sind alle Zuteilungsinhaber gezwungen, sich mit ihrem künftigen Frequenzbedarf auseinanderzusetzen und diesen bedarfsgerecht anzupassen. Es wird erwartet, dass nur bei tatsächlichem Bedarf ein Antrag auf eine erneute Zuteilung gestellt wird. In Anbetracht der teilweise hohen Quoten an Nichtnutzungen wird auch erwartet, dass zahlreiche Frequenzen spätestens ab 2029 frei werden. Diese können dann für Anwendungen entsprechend den anderen Kapiteln der VVnömL genutzt werden.

Dies erfordert allerdings, alle vorhandenen und aktuell noch unbefristeten Frequenzzuteilungen nachträglich bis zum 31.12.2028 zu befristen.

Ein milderer und gleich effektives Mittel zur Sicherstellung der effizienten und störungsfreien Frequenznutzung besteht nicht. Der Befristungszeitraum ist auch angemessen. Betroffen sind insbesondere Zuteilungen vor 2004. Es verbleiben noch fünf Jahre bis zum Ende der Befristung. Eine technische Umstellung von Bestandsnetzen erscheint darüber hinaus derzeit in der 3. Fallgruppe nicht notwendig, so dass eine unterbrechungsfreie Frequenznutzung durch einen rechtzeitigen Antrag auf Frequenzzuteilung ab dem 1.1.2029 möglich ist.

In einer Stellungnahme wird gefordert, dass die nachträgliche Befristung in dieser Fallgruppe nicht mit einer Vorlaufzeit von fünf, sondern ebenfalls mit zehn Jahren erfolgen sollte.

In diesem Zusammenhang weist die Bundesnetzagentur darauf hin, dass nur durch die zu einem einheitlichen Zeitpunkt erfolgende nachträgliche Befristung aller bisher unbefristeter Frequenzzuteilungen die Umstellung und anschließend eine effizientere Frequenznutzung praxistauglich erfolgen kann. Alle Zuteilungsinhaber sind gezwungen, sich mit ihrem künftigen Frequenzbedarf auseinanderzusetzen. Im Einzelfall mag auch ohne Befristung eine effiziente Frequenznutzung gegeben sein. Für eine effiziente Nutzung des gesamten zur Verfügung stehenden Frequenzspektrums und für eine eventuelle Nutzung in anderen Kapiteln der VVnömL ist jedoch eine möglichst zeitgleiche Befristung notwendig. Da in dieser Fallgruppe keine technischen Änderungen notwendig erscheinen, ist die kürzere Vorlaufzeit von fünf Jahren verhältnismäßig.

Ein frequenzregulatorischer Grund im Sinne von § 99 Abs. 3 S. 1 Nr. 2 TKG für eine nachträgliche Befristung liegt demnach vor, nämlich die Sicherung der effizienten und störungsfreien Nutzung der Frequenzen.

Personengebundene Allgemeinverfügung

Aktuell gibt es rund 20.000 unbefristete Frequenzzuteilungen entsprechend der VVnömL. Aufgrund der Menge soll die nachträgliche Nebenbestimmung der Befristung für alle Fallgruppen als Allgemeinverfügung erfolgen, die sich gemäß § 35 Satz 2 VwVfG an einen „nach allgemeinen Merkmalen bestimmten oder bestimmbar Personenkreis“ richtet (→ personenbezogene Allgemeinverfügung).



Denkbar wäre zwar auch, statt der beabsichtigten nachträglichen Befristung die Frequenzinhaber um einen Verzicht auf die Frequenzzuteilung zu ersuchen. Problematisch ist jedoch, dass die Kontaktaufnahme angesichts der hohen Anzahl der Zuteilungsinhaber mit einem äußerst hohen Verwaltungsaufwand verbunden wäre. Zudem wird eine Vielzahl der Zuteilungsinhaber noch ein gegenwärtiges Interesse an dem Fortbestand der Frequenzzuteilung haben, so dass mit einem unzureichenden Rücklauf zu rechnen sein dürfte, so dass das Ziel der effizienten und störungsfreien Nutzung des betroffenen Frequenzbereichs nicht erreicht würde.

Möglich wäre auch eine nachträgliche Befristung durch einen jedem einzelnen Zuteilungsinhaber bekanntzugebenden Verwaltungsakt. Problematisch ist jedoch insoweit, dass eine Bekanntgabe gegenüber jedem einzelnen Frequenzinhaber wiederum einen äußerst hohen Verwaltungsaufwand darstellt und teilweise auch mangels Kenntnis der aktuellen Adressen nicht realisierbar ist.

Die beabsichtigte Befristung als nachträgliche Nebenbestimmung zu den Frequenzzuteilungen durch personen-gebundene Allgemeinverfügung ist daher zur Erreichung des Zwecks (Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Nutzung des betroffenen Frequenzbereichs) geboten.

Die Adressaten der Allgemeinverfügung sind allesamt Inhaber einer bislang unbefristeten Frequenzzuteilung entsprechend der VVnömL, also ein nach allgemeinen Merkmalen bestimmter oder jedenfalls bestimmbarer Adressatenkreis, so dass eine personenbezogene Allgemeinverfügung ergehen kann.

Anhörungen

Zu der geplanten Befristung bisher unbefristeter Frequenzzuteilungen im nichtöffentlichen mobilen Landfunk hat die Bundesnetzagentur im Sommer 2023 eine erste öffentliche Anhörung gemäß § 99 Abs. 3 S. 2 TKG durchgeführt. Interessierte Kreise hatten vom 09.08.2023 bis 22.09.2023 Gelegenheit, hierzu Stellung zu nehmen.⁸ Es wurden vier Stellungnahmen eingereicht. Im Rahmen der ersten Anhörung ist aufgefallen, dass einzelne Frequenzen besonders betrachtet werden müssen, damit die Umstellung des Kanalarasters praxistauglich erfolgen kann.

Daher wurde zu dem leicht veränderten Vorgehen eine zweite Anhörung gemäß § 99 Abs. 3 S. 2 TKG durchgeführt. Gleichzeitig wurden darin die Stellungnahmen aus der ersten Anhörung gewürdigt. Interessierte Kreise hatten vom 20.12.2023 bis 01.02.2024 Gelegenheit, hierzu Stellung zu nehmen.⁹ Zu der zweiten Anhörung sind keine Stellungnahmen eingegangen.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Allgemeinverfügung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Tulpenfeld 4, 53113 Bonn erhoben werden.

⁸ Amtsblatt Mitteilung Nr. 135/2023, auch veröffentlicht unter www.bnetza.de/umstellung-befristung

⁹ Amtsblatt Mitteilung Nr. 255/2023, auch veröffentlicht unter www.bnetza.de/umstellung-befristung

Anlage

Übersicht der Frequenzen (in MHz) zu Fallgruppe 1a

147,85	150,43	155,03	158,35	158,53	158,71	158,89	159,07
147,87	150,45	155,05	158,37	158,55	158,73	158,91	163,31
147,89	150,47	155,07	158,39	158,57	158,75	158,93	163,33
147,91	150,49	155,09	158,41	158,59	158,77	158,95	163,35
147,93	150,51	155,11	158,43	158,61	158,79	158,97	163,37
147,95	150,53	155,13	158,45	158,63	158,81	158,99	163,39
147,97	150,57	155,17	158,47	158,65	158,83	159,01	163,41
147,99	150,59	155,19	158,49	158,67	158,85	159,03	163,43
148,01	150,61	155,21	158,51	158,69	158,87	159,05	163,45
456,09	456,83	457,21	457,39	459,77	459,95	466,79	467,15
456,67	457,03	457,23	459,13	459,79	459,97	466,81	467,17
456,69	457,05	457,25	459,63	459,81	466,09	466,83	467,19
456,71	457,07	457,27	459,65	459,83	466,67	467,03	467,21
456,73	457,09	457,29	459,67	459,85	466,69	467,05	467,23
456,75	457,11	457,31	459,69	459,87	466,71	467,07	467,25
456,77	457,13	457,33	459,71	459,89	466,73	467,09	467,27
456,79	457,17	457,35	459,73	459,91	466,75	467,11	467,29
456,81	457,19	457,37	459,75	459,93	466,77	467,13	467,31
467,33	469,71	469,89					
467,35	469,73	469,91					
467,37	469,75	469,93					
467,39	469,77	469,95					
469,13	469,79	469,97					
469,63	469,81	163,47					
469,65	469,83						
469,67	469,85						
469,69	469,87						

Übersicht der Frequenzen (in MHz) zu Fallgruppe 1b

455,77	455,81	455,99
465,77	455,85	
465,81	455,89	
465,89	455,93	
465,93	455,97	