



2025/913

22.5.2025

DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2025/913 DER KOMMISSION

vom 20. Mai 2025

zur Änderung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2021/1067 im Hinblick auf die Aktualisierung technischer Bedingungen für die harmonisierte Nutzung von Funkfrequenzen im Frequenzband 5 945-6 425 MHz für die Einführung drahtloser Zugangssysteme einschließlich lokaler Funknetze (WAS/Funk-LANs)

(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen C(2025) 3032)

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Entscheidung Nr. 676/2002/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über einen Rechtsrahmen für die Funkfrequenzpolitik in der Europäischen Gemeinschaft (Frequenzentscheidung) ⁽¹⁾, insbesondere auf Artikel 4 Absatz 3,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Am 21. April 2021 erteilte die Kommission der Europäischen Konferenz der Verwaltungen für Post und Telekommunikation (CEPT) gemäß Artikel 4 Absatz 2 der Entscheidung Nr. 676/2002/EG den Auftrag, bis Juli 2024 für WAS/Funk-LAN-Geräte mit sehr geringer Leistung (VLP), die das Frequenzband 5 945–6 425 MHz nutzen, den Grenzwert für Außerbandaussendungen (OOB) unterhalb von 5 935 MHz zu überprüfen, und zwar insbesondere auf der Grundlage der Untersuchung möglicher Störungsminderungstechniken zum Schutz intelligenter Verkehrssysteme (IVS) im städtischen Schienenverkehr und mit Blick auf eine Lockerung des Grenzwerts auf – 37 dBm/MHz. Dies wurde durch die Notwendigkeit gerechtfertigt, die Verkehrssicherheit und die Koexistenz solcher Geräte mit den IVS, einschließlich datengestützter Zugbeeinflussung (CBTC), die Frequenzen in Teilen des Frequenzbands 5 905-5 935 MHz nutzen, zu gewährleisten.
- (2) Mit dem Durchführungsbeschluss (EU) 2021/1067 der Kommission ⁽²⁾ wurde das Frequenzband 5 945–6 425 MHz für drahtlose Zugangssysteme einschließlich lokaler Funknetze harmonisiert. In Tabelle 2 des Anhangs des genannten Beschlusses wurde für VLP-WAS/Funk-LAN-Geräte der Grenzwert der maximalen mittleren Dichte der äquivalenten isotropen Strahlungsleistung (EIRP) für OOB-Aussendungen unterhalb von 5 935 MHz bis zum 31. Dezember 2025 auf – 45 dBm/MHz festgelegt. Darüber hinaus ist in Anmerkung 3 dieser Tabelle vorgesehen, dass über die Ersetzung dieses Grenzwerts durch den Grenzwert – 37 dBm/MHz bis zum 31. Dezember 2025 entschieden werden soll.
- (3) Aufgrund des in Erwägungsgrund 1 genannten Auftrags legte die CEPT am 20. November 2024 den Bericht 087 über die Überprüfung des Grenzwerts für OOB-Aussendungen von VLP-WAS/Funk-LAN-Geräten unterhalb von 5 935 MHz vor. Die in dem Bericht enthaltenen Vorschläge sehen unter bestimmten technischen Bedingungen eine Lockerung dieses Grenzwerts auf – 37 dBm/MHz vor.
- (4) VLP-WAS/Funk-LAN-Geräte, die das Frequenzband unterhalb von 6 105 MHz nutzen, können einen Mechanismus zur Sendeleistungsregelung (TPC) verwenden.
- (5) Der Durchführungsbeschluss (EU) 2021/1067 sollte geändert werden, da die CEPT mit dem genannten Bericht die Überprüfung der technischen Bedingungen für VLP-WAS/Funk-LAN-Geräte im Hinblick auf den Grenzwert – 45 dBm/MHz der maximalen mittleren EIRP-Dichte für OOB-Aussendungen unterhalb von 5 935 MHz gemäß dem in Erwägungsgrund 1 genannten Auftrag effektiv abgeschlossen hat. Die im Anhang enthaltenen Änderungen sehen die Lockerung dieses Grenzwerts auf – 37 dBm/MHz unter den im Anhang beschriebenen technischen Bedingungen vor.

⁽¹⁾ ABl. L 108 vom 24.4.2002, S. 1, ELI: [http://data.europa.eu/eli/dec/2002/676\(1\)/oj](http://data.europa.eu/eli/dec/2002/676(1)/oj).

⁽²⁾ Durchführungsbeschluss (EU) 2021/1067 der Kommission vom 17. Juni 2021 über die harmonisierte Nutzung von Funkfrequenzen im Frequenzband 5 945-6 425 MHz für die Einführung drahtloser Zugangssysteme einschließlich lokaler Funknetze (WAS/Funk-LANs) (ABl. L 232 vom 30.6.2021, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2021/1067/oj).

- (6) Da WAS/Funk-LAN-Geräte mit geringer Leistung in Innenräumen (LPI) für die Breitbandversorgung an Bord von Zügen und Luftfahrzeugen in der Regel mit verteilten Antennensystemen verwendet werden, wird in dem Bericht vorgeschlagen, den Rechtsrahmen um eine Klarstellung der Verwendung verteilter Antennensysteme in diesen Anwendungsfällen zu ergänzen, um eine gute und gleichmäßig verteilte Funkabdeckung bei der Personenbeförderung zu gewährleisten.
- (7) Da die besondere Überprüfung gemäß dem in Erwägungsgrund 1 genannten Auftrag nun abgeschlossen ist, sollte der Artikel 4 durch eine Standardüberprüfungsklausel ersetzt werden.
- (8) Der Durchführungsbeschluss (EU) 2021/1067 sollte daher entsprechend geändert werden.
- (9) Die in diesem Beschluss vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Funkfrequenzausschusses —

HAT FOLGENDEN BESCHLUSS ERLASSEN:

Artikel 1

Der Durchführungsbeschluss (EU) 2021/1067 wird wie folgt geändert:

1. Artikel 4 erhält folgende Fassung:

„*Artikel 4*

Die Mitgliedstaaten beobachten die Entwicklung der Normen und der Technik in Bezug auf die Nutzung des Frequenzbands 5 945–6 425 MHz für WAS/Funk-LANs und berichten der Kommission auf deren Anfrage oder von sich aus über ihre Erkenntnisse, um eine rechtzeitige Überprüfung dieses Beschlusses zu ermöglichen.“

2. Der Anhang erhält die Fassung des Anhangs dieses Beschlusses.

Artikel 2

Dieser Beschluss ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Brüssel, den 20. Mai 2025

Für die Kommission
Henna VIRKKUNEN
Exekutiv-Vizepräsidentin

ANHANG

„ANHANG

Harmonisierte technische Bedingungen für WAS/Funk-LANs im Frequenzband 5 945–6 425 MHz

Tabelle 1

WAS/Funk-LAN-Geräte mit geringer Leistung in Innenräumen (LPI)

Parameter	Technische Bedingungen
Zulässiger Betrieb	Beschränkter Innenraumeinsatz, auch in Zügen mit metallbeschichteten Fenstern (Anm. 1) und Luftfahrzeugen. Kein Einsatz im Außenbereich, auch nicht in Straßenfahrzeugen.
Gerätekategorie	Ein LPI-Zugangspunkt oder eine LPI-Brücke wird über ein Verbindungskabel mit Strom versorgt, hat eine integrierte Antenne (Anm. 2) und ist nicht batteriebetrieben. Ein LPI-Client-Gerät, das mit einem LPI-Zugangspunkt oder einem anderen LPI-Client-Gerät verbunden ist, kann batteriebetrieben sein.
Frequenzband	5 945–6 425 MHz
Maximale mittlere äquivalente isotrope Strahlungsleistung (EIRP) für bandinterne Aussendungen (Anm. 3)	23 dBm
Maximale mittlere EIRP-Dichte für bandinterne Aussendungen (Anm. 3)	10 dBm/MHz
Maximale mittlere EIRP-Dichte für Außerbandaussendungen unterhalb von 5 935 MHz (Anm. 3)	– 22 dBm/MHz
Anmerkung 1: Oder ähnliche Strukturen aus Werkstoffen mit vergleichbaren Dämpfungseigenschaften.	
Anmerkung 2: Oder ein verteiltes Antennensystem, das innerhalb eines Zuges oder eines Luftfahrzeugs installiert ist.	
Anmerkung 3: Die mittlere EIRP ist die EIRP während der Pegelspitze (<i>Burst</i>) bei der Übertragung, die gleichzeitig die maximale Sendeleistung darstellt, sofern eine Sendeleistungsregelung erfolgt.	

Es sind Frequenzzugangs- und Störungsminderungstechniken einzusetzen, deren Leistungsniveau mindestens den wesentlichen Anforderungen der Richtlinie 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽¹⁾ entspricht. Werden einschlägige Techniken in harmonisierten Normen, deren Fundstellen gemäß der Richtlinie 2014/53/EU im *Amtsblatt der Europäischen Union* veröffentlicht worden sind, oder deren Teilen beschrieben, ist eine Leistung zu gewährleisten, die mindestens dem mit diesen Techniken verbundenen Leistungsniveau entspricht.

Tabelle 2

WAS/Funk-LAN-Geräte mit sehr geringer Leistung (VLP)

Parameter	Technische Bedingungen
Zulässiger Betrieb	In Innenräumen und Außenbereichen. Kein Einsatz in unbemannten Luftfahrzeugsystemen (UAS).

⁽¹⁾ Richtlinie 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/5/EG (ABl. L 153 vom 22.5.2014, S. 62, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/53/oj>).

Parameter	Technische Bedingungen
Gerätekategorie	Das VLP-Gerät ist ein tragbares Gerät.
Frequenzband	5 945–6 425 MHz
Maximale mittlere EIRP für bandinterne Aussendungen (Anm. 1)	14 dBm
Maximale mittlere EIRP-Dichte für bandinterne Aussendungen (Anm. 1)	1 dBm/MHz
Maximale mittlere EIRP-Dichte für bandinterne Aussendungen bei Schmalbandnutzung (Anm. 1) (Anm. 2)	10 dBm/MHz
Maximale mittlere EIRP-Dichte für Außerbandaussendungen unterhalb von 5 935 MHz (Anm. 1)	– 37 dBm/MHz (Anm. 3)

Anmerkung 1: Die mittlere EIRP ist die EIRP während der Pegelspitze (*Burst*) bei der Übertragung, die gleichzeitig die maximale Sendeleistung darstellt, sofern eine Sendeleistungsregelung erfolgt.

Anmerkung 2: Schmalbandgeräte sind Geräte, die in Kanalbandbreiten kleiner als 20 MHz arbeiten. Schmalbandgeräte benötigen zudem einen Frequenzsprungmechanismus über mindestens 15 Kanäle für einen Betrieb mit einer bandinternen spektralen Leistungsdichte (PSD) über 1 dBm/MHz.

Anmerkung 3: Beim Aufbau einer Kommunikationsverbindung müssen VLP-Geräte zuerst versuchen, einen Frequenzblock oberhalb von 6 105 MHz zu wählen. Für den Fall, dass kein solcher Frequenzwahlmechanismus umgesetzt worden ist, gilt alternativ eine maximale mittlere EIRP-Dichte für Außerbandaussendungen von – 45 dBm/MHz unterhalb von 5 935 MHz.

Es sind Frequenzzugangs- und Störungsminderungstechniken einzusetzen, deren Leistungsniveau mindestens den wesentlichen Anforderungen der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Werden einschlägige Techniken in harmonisierten Normen, deren Fundstellen gemäß der Richtlinie 2014/53/EU im *Amtsblatt der Europäischen Union* veröffentlicht worden sind, oder deren Teilen beschrieben, ist eine Leistung zu gewährleisten, die mindestens dem mit diesen Techniken verbundenen Leistungsniveau entspricht.“