Sendeleistung, PEP und Leistungsstufen

Sendeleistung = der Antennenspeiseleitung zugeführte Leistung · Grenzwerte als Spitzenleistung (PEP) am Senderausgang

Begriffe (AFV § 1, RR)

Spitzenleistung (PEP): Durchschnittsleistung während einer HF-Periode bei der höchsten Spitze der Modulationshüllkurve. **Mittlere Leistung:** gemittelt über eine Zeit, lang gegenüber der tiefsten Modulationsfrequenz.

CW (Taste gedrückt)	`PEP = Mittelwert`
Zweiton	`PEP = 2 · Mittelwert`
SSB-Sprache	`Mittelwert ≈ PEP/5 … PEP/10`

`PEP = Û² / (2 · R)` · `Û = 100 V an 50 Ω → 100 W`

Messen

Direkt am **Senderausgang**, vor SWR-Meter, Filter, Tuner, Kabel, an reellem 50-Ω-Abschluss (Kunstantenne). Aussteuerung mit **Ein- oder Zweitonsignal**, nicht mit Sprache. Power-Meter im Gerät: „PO“ oder „PWR“.

§ 13 Abs. 3 AFV: Kann die Anlage mehr als die bewilligte Stufe, ständig ein Messgerät zur Überwachung. § 14: Abstimmen mit strahlungsfreier Kunstantenne, belastbar mit der Grenzleistung der Stufe.

Leistungsstufen (AFV § 9)

A	100 W PEP
B	200 W PEP
C	400 W PEP (nach 1 Jahr B störungsfrei)
D	1 000 W PEP (Vereine, Organisationen)
High Power	1 000 W, Klasse 1, gekennzeichnete Bänder, auf Antrag

Messabweichung bis **20 %** toleriert. Klasse 3 und 4: nur Stufe A, nur fertige, unveränderte Geräte. Bandgrenzen nach FNV Anlage 4: z. B. 60 m 15 W EIRP, 2200 m 1 W ERP, 23 cm 10 W.

Quellen: AFV BGBl. II Nr. 126/1999 idF BGBl. II Nr. 61/2023 §§ 1, 8, 9, 13, 14 (RIS 29.11.2026); FNV 2013 Anlage 4; Fernmeldebüro High Power; Idee nach 50ohm.de. Angaben ohne Gewähr.
Online mit Übungen: amateurfunk-oe.at/lernmaterial/sendeleistung/

Stand
November 2026

ÜBUNGSBOGEN

Quiz: Sendeleistung und PEP

Name: _____

Kreuzen Sie jeweils die richtige Antwort an. Die Lösungen stehen unten auf der Seite.

Ergebnis: ____ / 12

1. Was ist nach der AFV die „Sendeleistung“?

- ☐ **A** Die von der Antenne abgestrahlte Leistung
- ☐ **B** Die der Antennenspeiseleitung zugeführte Leistung
- ☐ **C** Die Leistungsaufnahme aus dem Netz
- ☐ **D** Die Leistung am Ende des Koaxkabels

2. Was ist die Spitzenleistung (PEP)?

- ☐ **A** Mittel einer HF-Periode an der höchsten Hüllkurvenspitze
- ☐ **B** Leistung mal Antennengewinn (Dipol)
- ☐ **C** Mittelwert über ein langes Zeitintervall
- ☐ **D** Höchster Augenblickswert der Spannung

3. Was ist die mittlere Leistung eines Senders?

- ☐ **A** Leistung an der höchsten Hüllkurvenspitze
- ☐ **B** Mittel über lange Zeit gegenüber der tiefsten NF
- ☐ **C** Hälfte der Spitzenleistung
- ☐ **D** Leistung mal Antennengewinn

4. Wo misst man die Ausgangsleistung eines Senders?

- ☐ **A** Am Ende des Antennenkabels
- ☐ **B** Direkt am Senderausgang vor Zusatzgeräten
- ☐ **C** Mit Feldstärkemesser an der Antenne
- ☐ **D** Zwischen Tuner und Antenne

5. Womit steuert man einen SSB-Sender zur PEP-Messung aus?

- ☐ **A** Mit normaler Sprache
- ☐ **B** Ohne Modulation
- ☐ **C** Mit unmoduliertem Träger in SSB
- ☐ **D** Mit einem Ein- oder Zweitonsignal

6. Ein Zweitonsignal hat 50 W mittlere Leistung. Wie groß ist die PEP?

- ☐ **A** 200 W
- ☐ **B** 71 W
- ☐ **C** 50 W
- ☐ **D** 100 W

7. Welche Höchstleistung gilt für die Leistungsstufe B?

- ☐ **A** 100 W Spitzenleistung
- ☐ **B** 400 W Spitzenleistung
- ☐ **C** 200 W Spitzenleistung
- ☐ **D** 200 W mittlere Leistung

8. Welche Leistung gilt für Bewilligungsklasse 3 und 4?

- ☐ **A** Wie Klasse 1, auf Antrag mehr
- ☐ **B** Höchstens 200 W (Stufe B)
- ☐ **C** Höchstens 100 W (Leistungsstufe A)
- ☐ **D** Höchstens 10 W

9. Welche Überschreitung der Leistungsstufe gilt als Messabweichung?

- ☐ **A** Keine
- ☐ **B** Höchstens 20 %
- ☐ **C** Höchstens 50 %
- ☐ **D** Höchstens 3 dB

10. Wann gibt es Leistungsstufe C (400 W)?

- ☐ **A** Mit einer Antenne ab 10 dBd
- ☐ **B** Mit Mitgliedschaft in einem Verein
- ☐ **C** Nach einem Jahr störungsfrei mit Stufe B am Standort
- ☐ **D** Mit bestandener CEPT-Prüfung

11. Ihre Endstufe kann mehr als Ihre Stufe erlaubt. Was verlangt die AFV?

- ☐ **A** Die Endstufe plombieren
- ☐ **B** Nur mit Kunstantenne senden
- ☐ **C** Jede Aussendung melden
- ☐ **D** Ständig ein Messgerät zur Überwachung

12. Welche Anzeige im Transceiver zeigt die Ausgangsleistung?

- ☐ **A** Das Power-Meter (PO, PWR)
- ☐ **B** Das S-Meter
- ☐ **C** Das SWR-Meter
- ☐ **D** Der Wasserfall

LÖSUNGEN

1 **B** · AFV § 1 Z 2.
2 **A** · AFV § 1 Z 3.
3 **B** · Lang gegenüber der tiefsten Modulationsfrequenz.
4 **B** · Vor SWR-Meter, Filter, Tuner, Kabel.
5 **D** · Gleichmäßige, reproduzierbare Aussteuerung.
6 **D** · Zweiton: PEP = 2 · Mittelwert.
7 **C** · A 100, B 200, C 400, D 1000 W.
8 **C** · Nur Stufe A, nur fertige Geräte.
9 **B** · AFV § 9 Abs. 2.
10 **C** · Auf Antrag, AFV § 9 Abs. 3.
11 **D** · AFV § 13 Abs. 3.
12 **A** · Meist „PO“ oder „PWR“.

Quellen: AFV BGBl. II Nr. 126/1999 idF BGBl. II Nr. 61/2023 §§ 1, 8, 9, 13, 14 (RIS 29.11.2026); FNV 2013 Anlage 4; Fernmeldebüro High Power; Idee nach 50ohm.de. Angaben ohne Gewähr.
Online mit Übungen: amateurfunk-oe.at/lernmaterial/sendeleistung/

Stand November 2026