lancom-systems.de

Quick Installation Guide

LANCOM 1800EFW-5G

Dokumentation / Firmware

Grundsätzlich stehen aktuelle Versionen der LCOS-Firmware, Treiber, Tools und Dokumentation für alle LANCOM und AirLancer Produkte kostenlos auf unserer Website zum Download bereit.

Außerdem finden Sie im LCOS-Referenzhandbuch Erklärungen zu allen Funktionen Ihres LANCOM Gerätes:
www.lancom.de/docs/LCOS/Refmanual/DE

Alle Informationen zu den Schnittstellen und Anschlussmöglichkeiten Ihres Gerätes finden Sie unter dem folgenden QR-Code in der **Hardware-Schnellübersicht:**

Service & Support

Die LANCOM Knowledge Base – mit über 2.500 Artikeln – steht Ihnen jederzeit über die LANCOM-Website zur Verfügung:
www.lancom.de/knowledgebase

Sollten darüber hinaus noch Fragen offen sein, so stellen Sie bitte Ihre Anfrage über unser Service & Support-Portal:
www.lancom.de/service-support

Informationen zum Lifecycle, insbesondere zu End of Sale / End of Life sowie zur Versorgung der LANCOM Geräte mit Security Updates finden Sie unter:
www.lancom.de/lifecycle

Alle Informationen zu Ihrem Gerät

Lieferumfang

Kabel	1 Ethernet-Kabel, 3 m
Antennen	4 5G- / 4G-Antennen für 5G / LTE
Netzteil	Externes Netzteil

Übersicht der LEDs des LANCOM 1800EFW-5G

A Power	
Aus	Gerät ausgeschaltet
Blau dauerhaft an*	Gerät betriebsbereit bzw. Gerät gekoppelt und LANCOM Management Cloud (LMC) erreichbar
1x blau invers blinkend*	Verbindung zur LMC aktiv, Pairing OK, Gerät nicht geclaimt
2x blau invers blinkend*	Pairing-Fehler bzw. LMC-Aktivierungscode/ PSK nicht vorhanden
3x blau invers blinkend*	LMC nicht erreichbar bzw. Kommunikationsfehler

B Online	
Aus	WAN-Verbindung nicht aktiv
Blau blinkend	WAN-Verbindung im Aufbau (z.B. PPP-Aushandlung)
Blau dauerhaft an	WAN-Verbindung aktiv

C WAN	
Aus	Kein Link vorhanden oder Schnittstelle ausgeschaltet
Blau dauerhaft an	Link vorhanden, kein Datenverkehr
Blau flackernd	Datenübertragung

D SFP	
Aus	Kein Link vorhanden oder Schnittstelle ausgeschaltet
Blau dauerhaft an	Link vorhanden, kein Datenverkehr
Blau flackernd	Datenübertragung

E ETH1 - ETH4	
Aus	Kein Link vorhanden oder Schnittstelle ausgeschaltet
Blau dauerhaft an	Link vorhanden, kein Datenverkehr
Blau flackernd	Datenübertragung

F 5G	
Aus	Mobilfunkschnittstelle ausgeschaltet
Blau blinkend	Anmeldung am Mobilfunksystem läuft
Blau dauerhaft an	Anmeldung am Mobilfunksystem erfolgreich
Blau flackernd	Datenübertragung
Blau blitzend	Hardwarefehler
Blau schnell blitzend	Marginale Empfangsqualität

G WLAN 1 / WLAN 2	
Aus	Kein WLAN-Netz definiert oder WLAN-Modul deaktiviert. Es werden keine Beacons vom WLAN-Modul gesendet.
Blau blinkend	DFS Scanning / anderer Scan-Vorgang
Blau dauerhaft an	Mindestens ein WLAN-Netz definiert und WLAN-Modul aktiviert. Es werden Beacons vom WLAN-Modul gesendet.

H VPN	
Aus	Keine VPN-Verbindung aktiv
Blau blinkend	VPN-Verbindungsaufbau
Blau dauerhaft an	VPN-Verbindung aktiv

Erstinbetriebnahme

Herstellen der benötigten Verbindungen zur Gerätekonfiguration

→ Stellen Sie mithilfe des beiliegenden oder eines anderen geeigneten Kaltgerätekabels bzw. des beiliegenden externen Netzteils an einer Netzsteckdose eine Stromversorgung her. Beachten Sie dabei die nebenstehenden Sicherheitshinweise.

→ **Bei Geräten mit integriertem DSL-Modem:** Verbinden Sie, sofern vorhanden und benötigt, mithilfe passender Kabel die G.FAST- / VDSL- / ADSL-Schnittstellen mit einer TAE-Dose Ihres Providers.

→ Verbinden Sie weitere benötigte Geräteschnittstellen über geeignete Kabel bzw. Module mit weiteren Komponenten und schließen Sie bei Geräten mit Mobilfunk- und/oder WLAN-Schnittstellen ggf. mitgelieferte Antennen an.

→ Wählen Sie eine der folgenden Konfigurationsmethoden **a)** oder **b)**

a) Konfiguration über die LANCOM Management Cloud (LMC)
Die LMC rollt die Konfiguration automatisch auf Ihr Gerät aus, sofern es einen Zugang zum Internet besitzt. Soll ein Router, der die Internetverbindung herstellt, in die LMC aufgenommen werden, ist es ggf. notwendig, zunächst eine Grundkonfiguration und eine Internet-Verbindung über das lokale Netzwerk, wie unter **b)** beschrieben, zu konfigurieren.

b) Konfiguration über das lokale Netzwerk
Verbinden Sie eine der ETH- bzw. LAN-Schnittstellen des Gerätes über ein Ethernetkabel entweder mit einem Netzwerk-Switch oder direkt mit dem zur Konfiguration vorgesehenen Konfigurationsrechner (z.B. Notebook). Die Schnittstelle CONFIG bzw. COM ist nicht zur Konfiguration über das Netzwerk geeignet!

Möglichkeiten zur Erstinbetriebnahme des unkonfigurierten Gerätes

→ **Option 1: über die LANCOM Management Cloud (LMC)**

Die LANCOM Management Cloud erlaubt LANCOM Partnern eine automatisierte Inbetriebnahme sowie ein zentrales Management und Monitoring von LANCOM Geräten. Weitere Informationen zur Inbetriebnahme und Konfiguration über die LMC finden Sie unter www.lancom.de/lmc-zugang.

→ **Option 2: über einen Webbrowser (WEBconfig)**

Die Konfiguration über einen Webbrowser ist eine einfache und schnelle Variante, da hierbei keine zusätzliche Software auf dem zur Konfiguration verwendeten Rechner installiert werden muss.

Hinweis: Sollte beim Verbindungsversuch zu Ihrem Gerät in Ihrem Browser eine Zertifikatswarnung erscheinen, gibt es auf der angezeigten Browser-Seite eine Schaltfläche bzw. einen Link, um die Verbindung zum Gerät dennoch herzustellen (abhängig vom verwendeten Browser meist unter **Erweitert**).

Wählen Sie im Folgenden die für Ihre vorliegende Konstellation zutreffende Beschreibung **a)** oder **b)** zur Konfiguration des Gerätes.

a) Konfiguration im Netzwerk ohne aktiven DHCP-Server	b) Konfiguration im Netzwerk mit aktivem DHCP-Server
Zur Konfiguration über TCP/IP wird die IP-Adresse des Gerätes im lokalen Netzwerk (LAN) benötigt. Nach dem Einschalten prüft ein unkonfiguriertes LANCOM Gerät zunächst, ob im LAN ein DHCP-Server aktiv ist.	Bei diesem Verfahren muss der in Ihrem Netzwerk verwendete DNS-Server den vom Gerät per DHCP gemeldeten Hostnamen auflösen können. Bei Verwendung eines LANCOM Gerätes als DHCP- und DNS-Server ist dies standardmäßig der Fall.
Das Gerät kann von jedem Rechner mit aktivierter Auto-DHCP-Funktion mit einem Webbrowser unter der IP-Adresse **172.23.56.254** erreicht werden. Die vorgegebene IP-Adresse kann jederzeit angepasst werden.	Unter **https://lancom-XXYYZZ** erreichen Sie Ihr Gerät. **XXYYZZ** sind die letzten sechs Stellen der **MAC-Adresse** Ihres Gerätes. Diese finden Sie auf dem beiliegenden Dokument **LANCOM Management Cloud** oder auf dem Typenschild des Gerätes. Hängen Sie bei Bedarf den Domännennamen Ihres lokalen Netzwerks an (z.B. **.intern**).

- Beim Verbinden des Rechners mit einem unkonfigurierten LANCOM Gerät wird von WEBconfig automatisch der Setup-Wizard **Grundeinstellungen** gestartet.
- Nachdem der Setup-Wizard durchlaufen wurde, ist die Erstinbetriebnahme des Gerätes abgeschlossen.
- Nehmen Sie bei Bedarf weitere Konfigurationen über die zur Auswahl stehenden Setup-Wizards vor.

→ **Option 3: über die Windows-Software LANconfig (www.lancom.de/downloads)**

- Bitte warten Sie, bis der Startvorgang des Gerätes abgeschlossen ist, bevor Sie LANconfig starten.
- Unkonfigurierte LANCOM Geräte werden von LANconfig im lokalen Netzwerk (LAN) automatisch gefunden und daraufhin der Setup-Assistent **Grundeinstellungen** gestartet.
- Nachdem der Setup-Assistent durchlaufen wurde, ist die Erstinbetriebnahme des Gerätes abgeschlossen.
- Nehmen Sie bei Bedarf weitere Konfigurationen über die zur Auswahl stehenden Setup-Assistenten vor.

Allgemeine Sicherheitsvorschriften

→ Das Gerätegehäuse darf in keinem Fall geöffnet und das Gerät unautorisiert repariert werden. Geräte, deren Gehäuse einmal geöffnet wurde, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

→ Ggf. vorhandene Antennen dürfen nur bei ausgeschaltetem Gerät montiert oder gewechselt werden. Die Montage oder Demontage bei eingeschaltetem Gerät kann zur Zerstörung der Funkmodule führen.

→ Erläuterungen zu den einzelnen Schnittstellen, Schaltern und Anzeigen Ihres Gerätes finden Sie in der zugehörigen Hardware-Schnellübersicht.

→ Die Montage, Installation und Inbetriebnahme darf nur durch fachkundiges Personal erfolgen.

Sicherheitshinweise und bestimmungsgemäße Verwendung

Zur sicheren Inbetriebnahme Ihres LANCOM Gerätes beachten Sie bitte die folgenden Sicherheitshinweise, um sich selbst, Dritten und dem Gerät keinen Schaden zuzufügen. Verwenden Sie die Geräte nur wie in der begleitenden Dokumentation beschrieben. Beachten Sie insbesondere alle Warnungen und sicherheitsrelevanten Hinweise. Verwenden Sie nur die von LANCOM Systems empfohlenen oder zugelassenen Fremdgeräte und -komponenten.

Beachten Sie vor Inbetriebnahme unbedingt die gerätespezifische Hardware-Schnellübersicht. Diese finden Sie zum Download auf www.lancom.de/download.

Jegliche Gewährleistungs- und Haftungsansprüche gegenüber LANCOM Systems sind bei einer anderen als der im Folgenden beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendung ausgeschlossen!

Umgebung

LANCOM Geräte dürfen nur unter folgenden Umgebungsanforderungen betrieben werden:

→ Halten Sie die in der Hardware-Schnellübersicht zum entsprechenden LANCOM Gerät spezifizierten Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbereiche unbedingt ein.

→ Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung aus.

→ Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzirkulation und halten Sie die vorgesehenen Lüftungsschlitze frei.

→ Die Geräte dürfen weder abgedeckt noch gestapelt werden.

→ Das Gerät muss frei zugänglich montiert werden (so muss es z. B. ohne den Einsatz technischer Hilfsmittel wie Hebebühnen erreichbar sein); ein fester Einbau (z. B. unter Putz) ist nicht gestattet.

→ Im Freien dürfen lediglich hierfür vorgesehene Outdoor-Geräte verwendet werden.

Stromversorgung

Vor der Inbetriebnahme müssen folgende Punkte beachtet werden, da ein unsachgemäßer Gebrauch zu Personen- und Sachschäden sowie zum Erlöschen der Garantie führen kann:

→ Der Netzstecker des Gerätes muss frei zugänglich sein.

→ Betreiben Sie das Gerät nur mit einer fachmännisch installierten Stromversorgung an einer nahegelegenen und jederzeit frei zugänglichen Steckdose.

→ Verwenden Sie ausschließlich das beiliegende bzw. in der Hardware-Schnellübersicht aufgeführte Netzteil / Kaltgerätekabel.

→ Bei Geräten mit Metallgehäuse und Erdungsschraube ist ein hoher Berührungsstrom möglich! Verbinden Sie vor Anschluss der Stromversorgung die Erdungsschraube mit geeignetem Erd-Potential.

→ Einige Geräte unterstützen die Stromversorgung über ein Ethernetkabel (Power over Ethernet – PoE). Beachten Sie hierzu die entsprechenden Hinweise in der Hardware-Schnellübersicht des Gerätes.

→ Nehmen Sie ausschließlich unbeschädigte Teile in Betrieb.

→ Schalten Sie das Gerät nur ein, wenn das Gehäuse verschlossen ist.

→ Das Gerät darf nicht bei Gewitter installiert werden und sollte bei Gewitter vom Strom getrennt werden.

→ In Notfällen (z. B. bei Beschädigungen, Eindringen von Flüssigkeiten oder Gegenständen beispielsweise durch die Lüftungsschlitze) ist die Stromversorgung sofort zu trennen.

Einsatzbereiche

→ Die Geräte dürfen nur im Einklang mit den jeweiligen Landesvorschriften und unter Berücksichtigung der dort gültigen Rechtslage verwendet werden!

→ Die Geräte dürfen nicht zur Steuerung, Schaltung oder Datenübertragung von Maschinen verwendet werden, deren Funktion oder deren Funktionsausfall eine Gefahr für Leib und Leben darstellen können.

→ Die Geräte mit ihrer jeweiligen Software sind nicht für die Verwendung in folgenden Bereichen konzipiert, vorgesehen oder zertifiziert: den Betrieb von Waffen, Waffensystemen, Nuklearanlagen, Massentransportmitteln, autonomen Fahrzeugen, Flugzeugen, lebenserhaltenden Computern oder Ausrüstungen (einschließlich Wiederbelebungsgeräten und chirurgischen Implantaten), für die Bekämpfung der Umweltverschmutzung, für das Management von Gefahrstoffen oder für andere gefährliche Anwendungen, bei denen ein Ausfall des Gerätes oder der Software zu einer Situation führen könnte, in der es zu Verletzungen oder zum Tod von Personen kommen kann. Der Kunde ist sich bewusst, dass die Verwendung der Geräte oder der Software in solchen Anwendungsbereichen voll und ganz auf das Risiko des Kunden zurückzuführen ist.

Regulatorische Hinweise

Regulatorische Richtlinien für Geräte mit Funk- oder WLAN-Schnittstellen

Das vorliegende LANCOM Gerät unterliegt als Funkanlage den regulatorischen Vorgaben des Gesetzgebers. Der Betreiber ist für den Betrieb in Übereinstimmung mit den lokalen regulatorischen Vorgaben verantwortlich, insbesondere für die Einhaltung eventueller Kanalrestriktionen.

Kanalrestriktionen im WLAN-Betrieb bei Geräten mit WLAN-Schnittstellen

Bei Betrieb der Funkanlage in Ländern der EU darf der Frequenzbereich 5.150 – 5.350 MHz (WLAN-Kanäle 36 – 64) sowie der Frequenzbereich 5.945 – 6.425 MHz (WLAN-Kanäle 1 – 93) ausschließlich bei Nutzung der Funkanlage in Innenräumen verwendet werden.

Maximale Sendeleistungen bei Geräten mit Funkschnittstellen

Das vorliegende LANCOM Gerät kann eine oder mehrere Funkschnittstellen enthalten, welche unterschiedliche Technologien verwenden. Die maximal zulässigen Sendeleistungen je Technologie und genutztem Frequenzband für den Betrieb in Ländern der EU können den folgenden Tabellen entnommen werden:

Technologie	Frequenzbereich (MHz)	Max. Sendeleistung (dBm EIRP)
WLAN	2.400 – 2.483,5	20
	5.150 – 5.350	20
	5.470 – 5.725	27
	5.945 – 6.425	23
LTE FDD (Band 1)	1.920 – 1.980	23
LTE FDD (Band 3)	1.710 – 1.785	
LTE FDD (Band 5)	824 – 849	
LTE FDD (Band 7)	2.500 – 2.570	
LTE FDD (Band 8)	880 – 915	
LTE FDD (Band 20)	832 – 862	
LTE: Power Class 3		

Technologie	Frequenzbereich (MHz)	Max. Sendeleistung (dBm EIRP)
LTE TDD (Band 34)	2.010 – 2.025	24
LTE TDD (Band 38)	2.570 – 2.620	24,8
LTE TDD (Band 40)	2.300 – 2.400	24,8
LTE TDD (Band 42)	3.400 – 3.600	24,8
LTE: Power Class 3		
5G NR (n1)	1.920 – 1.980	24
5G NR (n3)	1.710 – 1.785	24
5G NR (n28)	703 – 748	24
5G NR (n41)	2.496 – 2.690	24
5G NR (n77)	3.300 – 4.200	24,5
5G NR (n78)	3.300 – 3.800	24,5
5G NR: Power Class 3		
UMTS (Band 2)	1.850 – 1.910	23
UMTS (Band 4)	1.710 – 1.755	
UMTS (Band 5)	824 – 849	

Konformitätserklärungen

Konformitätserklärungen für unsere Produkte finden Sie auf der Seite www.lancom.de/doc. Diese beinhalten alle geprüften Normen und geforderten Richtlinien im Bereich EMV - SICHERHEIT - FUNK sowie den Nachweis der Richtlinien RoHS & REACH.

CE **Vereinfachte Konformitätserklärung**

Hiermit erklärt die LANCOM Systems GmbH | Adenauerstraße 20/B2 | D-52146 Würselen, dass dieses Gerät den Richtlinien 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2014/53/EU, 2011/65/EU und Regulation (EC) No. 1907/2006 entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.lancom.de/doc

LANCOM, LANCOM Systems, LCOS, LANcommunity und Hyper Integration sind eingetragene Marken. Alle anderen verwendeten Namen und Bezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Dieses Dokument enthält zukunftsbezogene Aussagen zu Produkten und Produkteigenschaften der LANCOM Systems GmbH. Es gelten jeweils die zum Zeitpunkt der Drucklegung aktuellen und in Deutschland gültigen Produktbezeichnungen und Produktbeschreibungen. Änderungen vorbehalten. Keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.