

**SOPHOS**

# **Betriebsanleitung**

AP6 420(E)/840(E)



## Vorwort

Wir freuen uns sehr, dass Sie sich für unsere AP6-Serie entschieden haben.

Unsere leistungsstarken Wireless Access Points der AP6-Serie bieten dank moderner 802.11ax-Technologie ein herausragendes Benutzererlebnis. Die AP6-Serie lässt sich komfortabel in unserer cloudbasierten Security-Plattform Sophos Central verwalten. Erstellen Sie ganz einfach ein Sophos Central-Konto und schließen Sie das Gerät an. Der Access Point findet den cloudbasierten Controller automatisch und ist in Sekundenschnelle einsatzbereit.

Unsere Betriebsanleitung unterstützt Sie bei der Einrichtung Ihres Sophos Central-Kontos, der Konfiguration des Access Point der AP6-Serie und beinhaltet zudem detaillierte technische Daten. Wir empfehlen Ihnen zudem, die folgenden Dokumente mit nützlichen Informationen zur Sicherheit, Richtlinienkonformität und Konfigurationsoptionen zu Rate zu ziehen.

- **Sophos AP6-Serie: Sicherheitshinweise und gesetzliche Vorschriften**
- **Sophos AP6-Serie Schnellstartanleitung**

Lesen Sie sich die Anweisungen vor dem Gebrauch des Geräts bitte sorgfältig durch und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf. Sie können alle Benutzerhandbücher und zusätzlichen Dokumentationen aus der Sophos-Knowledgebase unter [www.sophos.com/de-de/support/knowledgebase.aspx](http://www.sophos.com/de-de/support/knowledgebase.aspx) oder unter [www.sophos.de/get-started-ap](http://www.sophos.de/get-started-ap) herunterladen.



## Sicherheitssymbole

Das folgende Symbol finden Sie in unserer Schnellstartanleitung, den Sicherheitshinweisen und der Betriebsanleitung.

Wichtiger Warnhinweis. Nichtbeachtung von Warnhinweisen:

- Lebensgefährlich und umweltgefährdend
- Der Access Point kann beschädigt werden
- Die Funktionalität des Access Point kann nicht mehr garantiert werden
- Sophos haftet nicht für aus einer Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise entstandene Schäden

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Access Point muss gemäß der aktuellen Installationshinweise installiert werden. Andernfalls kann ein störungsfreier, sicherer Betrieb nicht gewährleistet werden. Die EU-Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich über folgende Adresse:

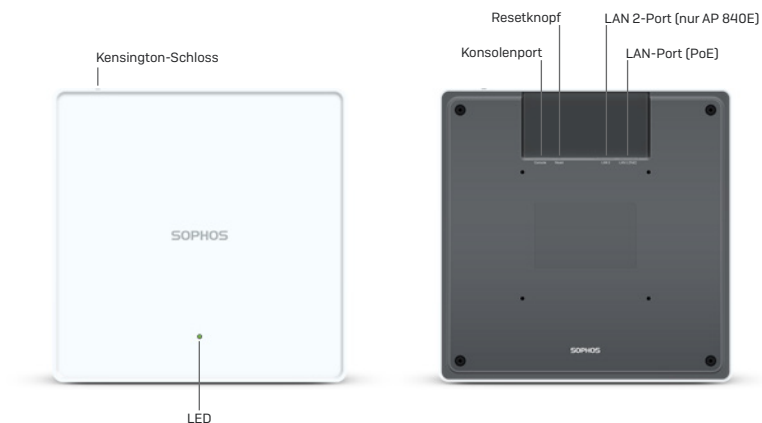
**Sophos Technology GmbH**  
**Gustav-Stresemann-Ring 1**  
**65189 Wiesbaden**  
**Deutschland**

Sie ist auch online verfügbar:

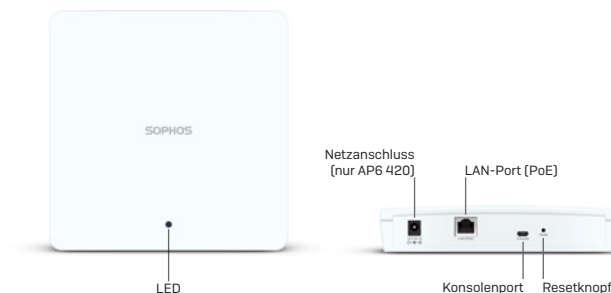
<https://docs.sophos.com/nsg/other/RegulatoryCompliance/en-us/index.html>

## Bedienelemente und Anschlüsse

### AP6 840(E)



### AP6 420(E)



## Beschreibung der Komponenten

Komponente	Beschreibung
<b>Status-LED</b>	Die Status-LED zeigt den Betriebsstatus Ihres Access Point an, z. B. Boot-Status, Firmware-Updates und Fehler. Details entnehmen Sie bitte der Tabelle „LED-Status“ unten.
<b>LAN-Port (PoE) und LAN 2-Port</b>	Der LAN-Port (PoE) ist der primäre Ethernet-Port für die Netzwerkkonnektivität, der mit einer PoE-fähigen Quelle (PoE-Injektor* oder PoE Switch*) verbunden werden muss, um Ihren Access Point mit Strom zu versorgen. Der LAN 2-Port (nur bei AP6 840E) ist ein gewöhnlicher Ethernet-Port für die Netzwerkkonnektivität. Das Modell AP6 420 unterstützt 10-/100-/1000-MBit/s-Ethernet-Ports. Alle anderen AP6-Modelle unterstützen 100-/1000-/2500-MBit/s-Ethernet-Ports.
<b>Konsolenport</b>	Zu Debug-Zwecken kann die Support-Abteilung über eine serielle Verbindung mit dem Micro-USB-Konsolenport auf die Befehlszeile (CLI) zugreifen. Details entnehmen Sie bitte dem Abschnitt „Serieller Konsolenanschluss“ unten.
<b>Resetknopf</b>	Über den Resetknopf können Sie das Gerät neu starten und die Konfiguration auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Details entnehmen Sie bitte dem Abschnitt „Neustart & Reset“.
<b>Kensington-Schloss</b>	Sie können den AP auch physisch durch Anbringen eines Schlosses mit Drahtseil (wie etwa das Kensington®-Notebook-Schloss) am Schlossteckplatz des Geräts absichern.
<b>Netzanschluss</b>	Über den Netzanschluss (nur beim Modell AP6 420 verfügbar) kann das Modell AP6 420 auch über ein separates Netzteil (als Zubehör bei Ihrem Sophos-Partner erhältlich) mit Strom versorgt und für die Netzwerkkonnektivität an einen Ethernet-Switch angeschlossen werden. <b>Hinweis:</b> Verwenden Sie die eine oder die andere Stromquelle, jedoch nicht <b>beide</b> .

\* Sophos bietet verschiedene PoE-Injektoren und PoE-Switches zum Kauf an

## LED-Status

LED an der Vorderseite		
Aus	Aus	AP ist aus oder ein Neustart wurde eingeleitet.
Grün	Konstant	Normaler Betrieb.
	Blinkt	Der AP wird gestartet und stellt eine Netzwerkverbindung her.
Rot	Konstant	Reset-Taste gedrückt, AP bereitet das Zurücksetzen der Konfiguration vor.
	Blinkt langsam	Konfiguration wird zurückgesetzt*.
	Blinkt schnell	Firmware-Update wird durchgeführt**.

\* Ihr AP sollte sich maximal 5 Minuten in diesem Zustand befinden.

\*\* Hinweis: Gerät nicht von der Energieversorgung trennen, nicht neu starten und nicht zurücksetzen. Wenn das Gerät zum ersten Mal eine Verbindung zu Sophos Central herstellt, kann es bis zu 15 Minuten dauern, bis das Update der Firmware abgeschlossen ist.

**WICHTIG:** Das LED-Verhalten kann sich bei zukünftigen Firmware-Updates ändern. Die aktuelle Schnellstartanleitung finden Sie unter [www.sophos.de/get-started-ap](http://www.sophos.de/get-started-ap).

## Anschluss und Konfiguration

Anweisungen zum ersten Anschluss des Access Point an Ihr Netzwerk sowie den Wireless Controller finden Sie in der mit dem Gerät mitgelieferten AP6-Schnellstartanleitung oder unter [www.sophos.de/get-started-ap](http://www.sophos.de/get-started-ap).

Damit der Access Point mit den Sophos Central-Servern kommunizieren kann, müssen folgende Ports in Ihrer Firewall geöffnet werden:

- 443 [HTTPS]
- 80 [HTTP]
- 123 [NTP]

Nach der erfolgreichen Verbindung können Sie mit der Erstkonfiguration beginnen.

## Einrichten Ihres Access Point in Sophos Central

Zum Verwalten Ihrer Access Points über Sophos Central ist ein Sophos Central-Konto erforderlich. Melden Sie sich unter <https://central.sophos.com> an Ihrem Konto an oder erstellen Sie ein neues Konto.

Wählen Sie nach der Anmeldung *Wireless* im Popup-Fenster aus oder klicken Sie im linken Navigationsbereich auf *Wireless*.

Befolgen Sie die Anweisungen des Onboarding-Assistenten, um Ihren Access Point zu registrieren.

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der [Admin-Hilfe zu Sophos Central](#).

## Neustart & Reset

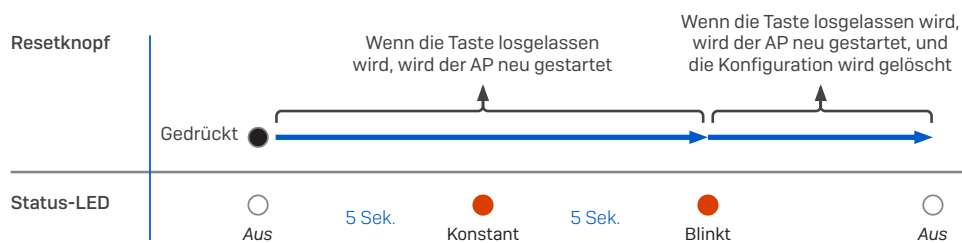
Je nachdem, wie lange Sie den Resetknopf gedrückt halten, können Sie Ihren Access Point mit der installierten Konfiguration neu starten oder auf die werkseitig voreingestellte Konfiguration zurücksetzen.

### Neustart mit aktuellem Image und aktueller Konfiguration

1. Resetknopf drücken
2. Resetknopf loslassen
3. AP startet neu (die Status-LED erlischt, beginnt nach einigen Sekunden zu blinken und leuchtet nach Abschluss des Neustarts grün)

### Neustart mit aktuellem Image und gelöschter Konfiguration

1. Halten Sie den Resetknopf 5 Sekunden lang gedrückt.
2. Die Status-LED leuchtet 5 Sekunden lang konstant rot auf. Um das Löschen der Konfiguration vorzeitig abubrechen, lassen Sie den Resetknopf los, bevor die Status-LED zu blinken beginnt. In diesem Fall startet der AP wie oben beschrieben neu.
3. Nach 5 Sek. blinkt die Status-LED rot.
4. Lassen Sie den Resetknopf los (Konfiguration wird gelöscht).
5. AP startet mit den Werkseinstellungen neu.



## Technische Spezifikationen

### AP6 420

#### Umgebung

Leistungsaufnahme	15 W (max.)
Voraussetzungen für Power over Ethernet (PoE)	802.3at
Betriebstemperatur	0° bis 40° C
Lagertemperatur	-40° bis 70° C
Luftfeuchtigkeit	10 %–95 %, nicht kondensierend
Gefährliche Stoffe	RoHS-2- und REACH-konform

#### Physische Spezifikationen

I/O-Ports	1 x Micro-USB-Anschluss Konsole serieller Port 1 x RJ45 10/100/1000 MBit/s Ethernet mit PoE (802.3at PD) 1 x Resetknopf 1 x Kensington-Sicherungssteckplatz 1 x 12 V DC-Anschluss
Speicher	1 GB DDR3L 4 MB NOR-Flash 512 MB NAND-Flash
Montage	Desktop Wandmontage Decke [Deckenschienen mit 15/16", 9/16"]
Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe)	183 x 183 x 35 mm
Gewicht	0,7 kg

#### Wireless-Spezifikation

Frequenzen	1 x 2,4 GHz Single-Band 1 x 5 GHz Single-Band
Antennen	2 x interne Dual-Band-Antenne für Sender-1 (omnidirektional) 2 x interne 5 GHz-Antenne für Sender-2 (omnidirektional)
Max. Antennengewinn	4,2 dBi bei 2,4 GHz, 5,5 dBi bei 5 GHz
MIMO-Funktionen	2x2:2
Unterstützte WLAN-Standards	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax
SSIDs	16 (8 pro Sendereinheit)
Max. Durchsatz	575 MBit/s [2,4 GHz] + 2400 MBit/s [5 GHz]

Performance				
Band [MHz]	Standard	Rate	Tx Max. Leistung [MHz pro Kette] [dBm]	RSSI [dBm]
2,4 GHz (2412–2483 GHz)	802.11b	1Mbps	23	-98
		2Mbps	22	-91
		5Mbps	21	-92
		11Mbps	20	-89
	802.11g	6Mbps	23	-95
		9Mbps	23	-91
		12Mbps	22	-89
		18Mbps	22	-87
		24Mbps	21	-84
		36Mbps	21	-81
		48Mbps	20	-77
		54Mbps	20	-76
		802.11n	MCS0	23
	MCS1		23	-92
	MCS2		22	-89
	MCS3		22	-87
	MCS4		21	-83
	MCS5		21	-78
	MCS6		20	-77
	MCS7		19	-76
	802.11ax (HE20)	MCS0	23	-95
		MCS1	23	-92
		MCS2	22	-89
		MCS3	22	-86
		MCS4	21	-83
		MCS5	21	-79
		MCS6	20	-78
		MCS7	19	-76
		MCS8	19	-72
		MCS9	18	-70
		MCS10	17	-67
		MCS11	16	-64
	802.11ax (HE40)	MCS0	23	-92
		MCS1	23	-90
		MCS2	22	-88
		MCS3	22	-85
		MCS4	21	-82
		MCS5	21	-78
		MCS6	20	-75
		MCS7	19	-73
		MCS8	17	-71
		MCS9	17	-68
		MCS10	16	-65
		MCS11	15	-62

Performance				
5 GHz (5180–5825 GHz)	802.11a	6Mbps	22	-97
		9Mbps	22	-95
		12Mbps	22	-92
		18Mbps	22	-89
		24Mbps	22	-87
		36Mbps	22	-84
		48Mbps	21	-80
		54Mbps	20	-78
		802.11n (HT20)	MCS0	22
	MCS1		22	-94
	MCS2		22	-91
	MCS3		22	-88
	MCS4		21	-86
	MCS5		21	-83
	MCS6		20	-80
	MCS7		19	-78
	802.11n (HT40)	MCS0	22	-94
		MCS1	22	-93
		MCS2	22	-89
		MCS3	22	-85
		MCS4	21	-81
		MCS5	21	-79
		MCS6	20	-75
		MCS7	19	-75
	802.11ac (VHT20)	MCS0	22	-97
		MCS1	22	-94
		MCS2	22	-91
		MCS3	22	-88
		MCS4	21	-86
		MCS5	21	-83
		MCS6	20	-80
		MCS7	19	-78
		MCS8	18	-74
	802.11ac (VHT40)	MCS0	22	-94
		MCS1	22	-91
		MCS2	22	-88
		MCS3	22	-85
		MCS4	21	-82
		MCS5	21	-78
		MCS6	20	-76
		MCS7	19	-75
		MCS8	18	-72
		MCS9	17	-69
	802.11ac (VHT80)	MCS0	22	-91
		MCS1	22	-88
		MCS2	22	-85
		MCS3	22	-82
		MCS4	21	-79
		MCS5	21	-78
		MCS6	20	-73
		MCS7	19	-72
		MCS8	18	-69
		MCS9	17	-66

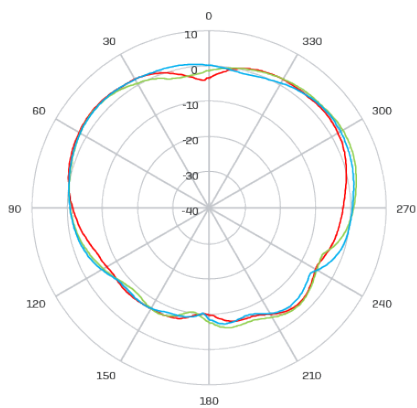


Performance				
	802.11ax (HE20)	MCS0	22	-97
		MCS1	22	-94
		MCS2	22	-91
		MCS3	22	-88
		MCS4	21	-86
		MCS5	21	-83
		MCS6	20	-80
		MCS7	19	-78
		MCS8	17	-74
		MCS9	18	-70
		MCS10	16	-68
		MCS11	15	-67
	802.11ax (HE40)	MCS0	22	-94
		MCS1	22	-91
		MCS2	22	-88
		MCS3	22	-85
		MCS4	21	-82
		MCS5	21	-78
		MCS6	20	-76
		MCS7	19	-75
		MCS8	18	-72
		MCS9	17	-69
		MCS10	16	-66
		MCS11	15	-63
	802.11ax (HE80)	MCS0	22	-91
		MCS1	22	-88
		MCS2	22	-85
		MCS3	22	-82
		MCS4	21	-79
		MCS5	21	-75
		MCS6	20	-73
		MCS7	19	-72
		MCS8	18	-69
		MCS9	17	-66
		MCS10	16	-63
		MCS11	15	-61
	802.11ax (HE160)	MCS0	22	-85
		MCS1	22	-81
		MCS2	22	-78
		MCS3	22	-75
		MCS4	21	-72
		MCS5	21	-71
		MCS6	20	-69
		MCS7	19	-68
MCS8		18	-65	
MCS9		17	-62	
MCS10		16	-59	
MCS11		15	-57	

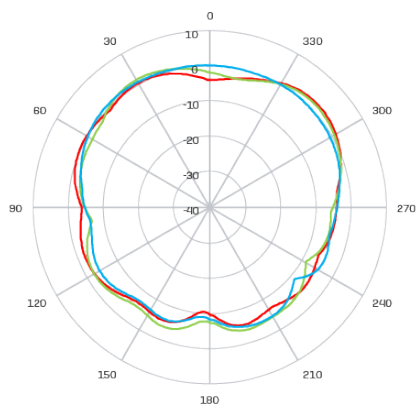
## Abstrahldiagramme

### 2,4 GHz-Band

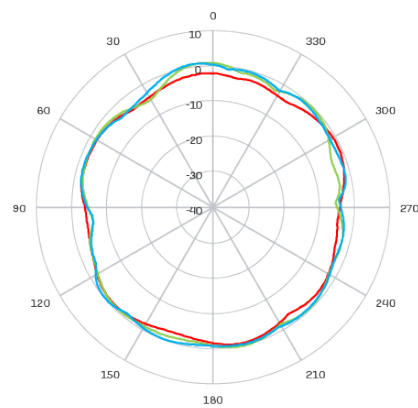
ZX



YZ



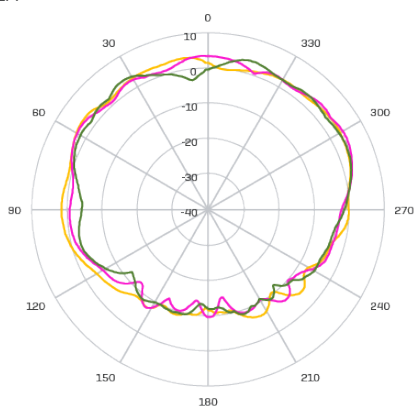
XY



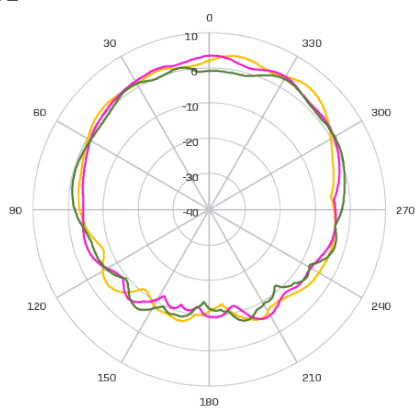
—2400 [MHz] —2450 [MHz] —2500 [MHz]

### 5 GHz-Band

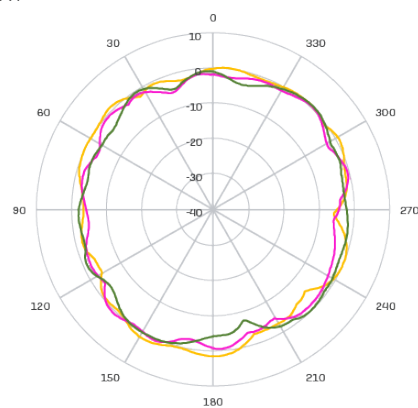
ZX



YZ



XY



—5150 [MHz] —5500 [MHz] —5850 [MHz]

**AP6 420E**

## Umgebung

<b>Leistungsaufnahme</b>	21 W (max.)
<b>Voraussetzungen für Power over Ethernet (PoE)</b>	802.3at
<b>Betriebstemperatur</b>	0° bis 40° C
<b>Lagertemperatur</b>	-40° bis 70° C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	10 %–95 %, nicht kondensierend
<b>Gefährliche Stoffe</b>	RoHS-2- und REACH-konform

## Physische Spezifikationen

<b>I/O-Ports</b>	1 x Micro-USB-Anschluss Konsole serieller Port 1 x RJ45 100/1000/2500 MBit/s Ethernet mit PoE (802.3at) 1 x Resetknopf 1 x Kensington-Sicherungssteckplatz
<b>Arbeitsspeicher</b>	1 GB DDR3L 4 MB NOR-Flash 512 MB NAND-Flash
<b>Montage</b>	Desktop Wandmontage Decke (Deckenschienen mit 15/16", 9/16")
<b>Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe)</b>	183 x 183 x 35 mm
<b>Gewicht</b>	0,7 kg

## Wireless-Spezifikation

<b>Frequenzen</b>	1 x 2,4 GHz Single-Band 1 x 5 GHz Single-Band 1 x 6 GHz Single-Band
<b>Antennen</b>	2 x interne 2,4 GHz-Antenne für Sender-1 (omnidirektional) 2 x interne 5 GHz-Antenne für Sender-2 (omnidirektional) 2 x interne 6 GHz-Antenne für Sender-3 (omnidirektional)
<b>Max. Antennengewinn</b>	4,2 dBi bei 2,4 GHz, 5,5 dBi bei 5 GHz, 5,5 dBi bei 6 GHz
<b>MIMO-Funktionen</b>	2x2:2
<b>Unterstützte WLAN-Standards</b>	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax
<b>SSIDs</b>	24 (8 pro Sendereinheit)
<b>Max. Durchsatz</b>	575 MBit/s (2,4 GHz) + 2400 MBit/s (5 GHz) + 2400 MBit/s (6 GHz)

Performance				
Band [MHz]	Standard	Rate	Tx Max. Leistung [MHz pro Kette] [dBm]	RSSI [dBm]
2,4 GHz (2412–2483 GHz)	802.11b	1Mbps	23	-98
		2 MBit/s	22	-95
		5 MBit/s	21	-92
		11Mbps	20	-89
	802.11g	6Mbps	23	-95
		9Mbps	22	-95
		12Mbps	22	-92
		18Mbps	21	-89
		24Mbps	21	-86
		36Mbps	21	-83
		48Mbps	20	-79
		54Mbps	20	-76
		802.11n	MCS0	23
	MCS1		23	-89
	MCS2		22	-86
	MCS3		22	-83
	MCS4		22	-80
	MCS5		21	-77
	MCS6		20	-74
	MCS7		19	-71
	802.11ax (HE20)	MCS0	23	-95
		MCS1	23	-92
		MCS2	22	-89
		MCS3	22	-85
		MCS4	21	-82
		MCS5	21	-79
		MCS6	20	-77
		MCS7	19	-76
		MCS8	18	-73
		MCS9	18	-70
		MCS10	17	-67
	802.11ax (HE40)	MCS11	16	-64
		MCS0	23	-92
		MCS1	23	-89
		MCS2	22	-86
		MCS3	21	-83
		MCS4	21	-80
		MCS5	20	-77
		MCS6	19	-74
		MCS7	19	-73
		MCS8	18	-70
MCS9		17	-68	
MCS10		16	-65	
MCS11	15	-62		

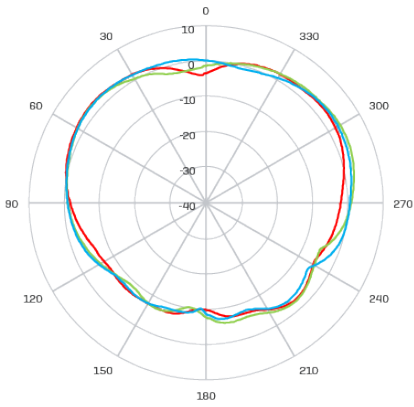
Performance				
5 GHz (5180–5825 GHz)	802.11a	6Mbps	22	-97
		9Mbps	22	-93
		12Mbps	22	-92
		18Mbps	21	-89
		24Mbps	21	-87
		36Mbps	21	-84
		48Mbps	20	-81
		54Mbps	20	-78
		802.11n (HT20)	MCS0	22
	MCS1		22	-92
	MCS2		22	-89
	MCS3		21	-86
	MCS4		21	-83
	MCS5		20	-79
	MCS6		19	-76
	MCS7		18	-73
	802.11n (HT40)	MCS0	22	-92
		MCS1	22	-89
		MCS2	21	-86
		MCS3	21	-83
		MCS4	20	-79
		MCS5	19	-76
		MCS6	18	-73
		MCS7	17	-70
	802.11ac (VHT20)	MCS0	22	-89
		MCS1	21	-86
		MCS2	20	-83
		MCS3	19	-80
		MCS4	18	-76
		MCS5	17	-73
		MCS6	16	-70
		MCS7	15	-67
		MCS8	14	-64
	802.11ac (VHT40)	MCS0	22	-86
		MCS1	21	-83
		MCS2	20	-80
		MCS3	19	-77
		MCS4	18	-74
		MCS5	17	-71
		MCS6	16	-68
		MCS7	15	-65
		MCS8	14	-62
		MCS9	13	-59
	802.11ac (VHT80)	MCS0	22	-85
		MCS1	21	-82
		MCS2	20	-79
		MCS3	19	-76
		MCS4	18	-73
		MCS5	17	-70
		MCS6	16	-67
		MCS7	15	-64
		MCS8	14	-61
		MCS9	13	-58

Performance				
	802.11ax (HE20)	MCS0	22	-97
		MCS1	22	-94
		MCS2	22	-91
		MCS3	21	-88
		MCS4	21	-85
		MCS5	20	-84
		MCS6	19	-81
		MCS7	19	-78
		MCS8	18	-74
		MCS9	17	-70
		MCS10	16	-68
		MCS11	15	-67
	802.11ax (HE40)	MCS0	22	-94
		MCS1	22	-91
		MCS2	22	-88
		MCS3	21	-85
		MCS4	21	-82
		MCS5	20	-79
		MCS6	19	-77
		MCS7	19	-75
		MCS8	18	-72
		MCS9	17	-69
		MCS10	16	-66
		MCS11	15	-63
	802.11ax (HE80)	MCS0	22	-91
		MCS1	22	-88
		MCS2	22	-85
		MCS3	21	-82
		MCS4	21	-79
		MCS5	20	-76
		MCS6	19	-73
		MCS7	19	-70
		MCS8	18	-68
		MCS9	17	-66
		MCS10	16	-63
		MCS11	15	-61
	802.11ax (HE160)	MCS0	22	-85
		MCS1	22	-82
		MCS2	22	-79
		MCS3	21	-76
		MCS4	21	-73
		MCS5	20	-70
		MCS6	19	-67
		MCS7	19	-64
MCS8		18	-63	
MCS9		17	-60	
MCS10		16	-58	
MCS11		15	-57	

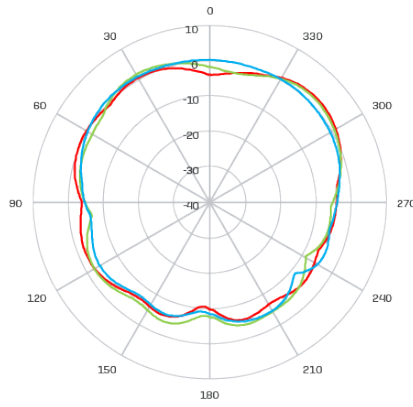
Performance				
6 GHz (5925–7125 GHz)	802.11ax (HE20)	MCS0	20	-91
		MCS1	20	-87
		MCS2	20	-84
		MCS3	19	-81
		MCS4	19	-78
		MCS5	18	-77
		MCS6	18	-75
		MCS7	17	-72
		MCS8	17	-70
		MCS9	16	-67
		MCS10	15	-64
		MCS11	14	-61
	802.11ax (HE40)	MCS0	20	-87
		MCS1	20	-84
		MCS2	20	-81
		MCS3	19	-78
		MCS4	19	-75
		MCS5	18	-72
		MCS6	18	-69
		MCS7	17	-66
		MCS8	17	-63
		MCS9	16	-60
		MCS10	15	-57
		MCS11	14	-54
	802.11ax (HE80)	MCS0	20	-86
		MCS1	20	-83
		MCS2	20	-80
		MCS3	19	-77
		MCS4	19	-74
		MCS5	18	-71
		MCS6	18	-68
		MCS7	17	-65
		MCS8	17	-62
		MCS9	16	-59
		MCS10	15	-56
		MCS11	14	-53
	802.11ax (HE160)	MCS0	20	-81
		MCS1	20	-78
		MCS2	20	-75
		MCS3	19	-72
		MCS4	19	-69
		MCS5	18	-66
		MCS6	18	-63
		MCS7	17	-60
MCS8		17	-57	
MCS9		16	-54	
MCS10		15	-51	
MCS11		14	-50	

## Abstrahldiagramme 2,4 GHz-Band

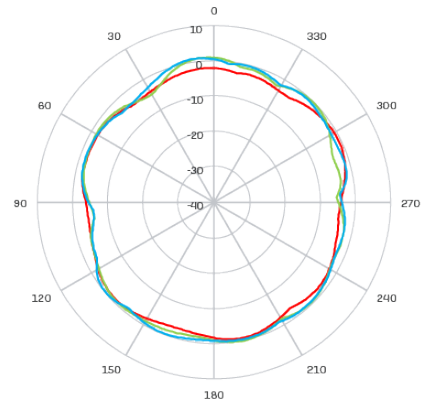
ZX



YZ



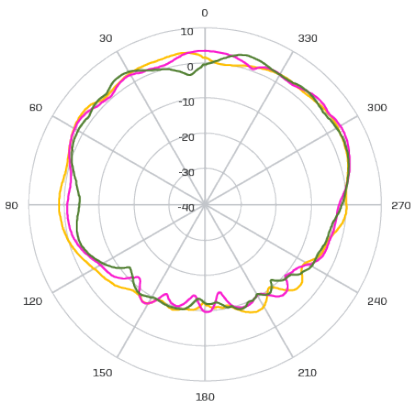
XY



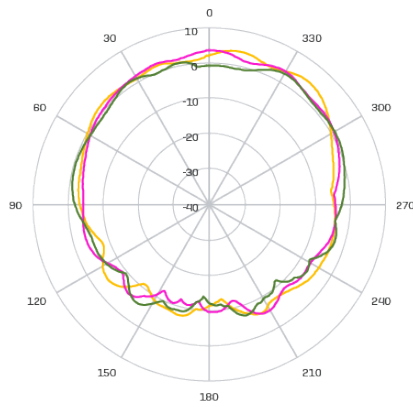
—2400 [MHz] —2450 [MHz] —2500 [MHz]

## 5 GHz-Band

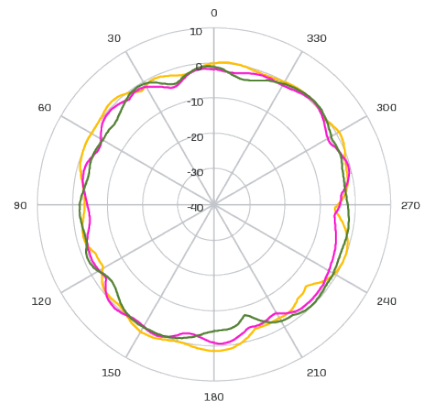
ZX



YZ



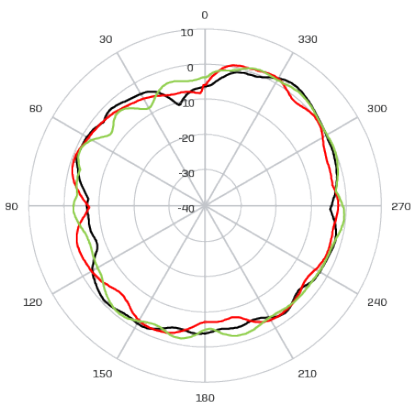
XY



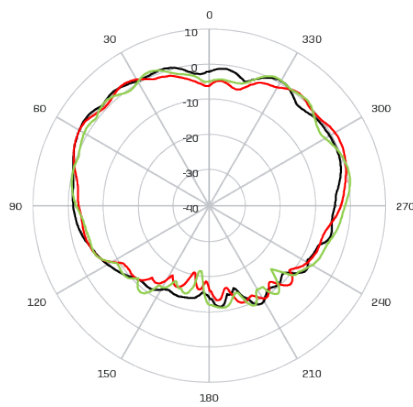
—5150 [MHz] —5500 [MHz] —5850 [MHz]

## 6 GHz-Band

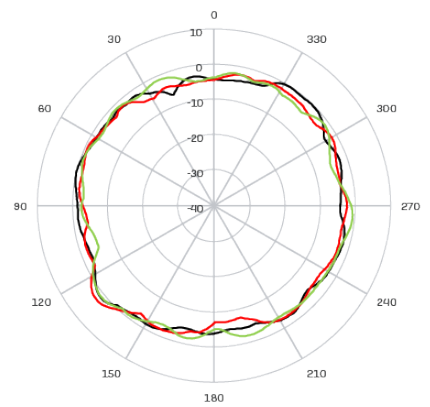
ZX



YZ



XY



—5925 [MHz] —6525 [MHz] —7125 [MHz]



**AP6 840****Umgebung**

<b>Leistungsaufnahme</b>	25,5 W (max.)
<b>Voraussetzungen für Power over Ethernet (PoE)</b>	802.3at
<b>Betriebstemperatur</b>	0° bis 40° C
<b>Lagertemperatur</b>	-40° bis 70° C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	10 %-95 %, nicht kondensierend
<b>Gefährliche Stoffe</b>	RoHS-2- und REACH-konform

**Physische Spezifikationen**

<b>I/O-Ports</b>	1 x Micro-USB-Anschluss Konsole serieller Port 1 x RJ45 100/1000/2500 MBit/s Ethernet mit PoE (802.3at) 1 x Resetknopf 1 x Kensington-Sicherungssteckplatz
<b>Arbeitsspeicher</b>	1 GB DDR4 8 MB NOR-Flash 512 MB NAND-Flash
<b>Montage</b>	Desktop Wandmontage Decke (Deckenschienen mit 15/16", 9/16")
<b>Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe)</b>	225 x 225 x 43 mm
<b>Gewicht</b>	1,2 kg

**Wireless-Spezifikation**

<b>Frequenzen</b>	1 x 2,4 GHz Single-Band 1 x 5 GHz Single-Band
<b>Antennen</b>	4 x interne 2,4 GHz-Antenne für Sender-1 (omnidirektional) 4 x interne 5 GHz-Antenne für Sender-2 (omnidirektional)
<b>Max. Antennengewinn</b>	5,4 dBi bei 2,4 GHz, 6,2 dBi bei 5 GHz
<b>MIMO-Funktionen</b>	4x4:4
<b>Unterstützte WLAN-Standards</b>	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax
<b>SSIDs</b>	32 (16 pro Sendereinheit)
<b>Max. Durchsatz</b>	1150 MBit/s (2,4 GHz) + 2400 MBit/s (5 GHz)

Performance					
Band [MHz]	Standard	Rate	Tx Max. Leistung [MHz pro Kette] [dBm]	RSSI [dBm]	
2 GHz (2412–2483 GHz)	802.11b	1Mbps	23	-98	
		2 MBit/s	22	-95	
		5 MBit/s	21	-92	
		11Mbps	20	-89	
	802.11g	6Mbps	23	-95	
		9Mbps	22	-95	
		12Mbps	22	-92	
		18Mbps	21	-89	
		24Mbps	21	-86	
		36Mbps	21	-83	
		48Mbps	20	-79	
		54Mbps	20	-76	
		802.11n	MCS0	23	-92
			MCS1	23	-89
	MCS2		22	-86	
	MCS3		22	-83	
	MCS4		22	-80	
	MCS5		21	-77	
	MCS6		20	-74	
	MCS7		19	-71	
	802.11ax (HE20)	MCS0	23	-95	
		MCS1	23	-92	
		MCS2	22	-89	
		MCS3	22	-85	
		MCS4	21	-82	
		MCS5	21	-79	
		MCS6	20	-77	
		MCS7	19	-76	
		MCS8	18	-73	
		MCS9	18	-70	
		MCS10	17	-67	
		MCS11	16	-64	
	802.11ax (HE40)	MCS0	23	-92	
		MCS1	23	-89	
		MCS2	22	-86	
		MCS3	21	-83	
		MCS4	21	-80	
		MCS5	20	-77	
		MCS6	19	-74	
		MCS7	19	-73	
		MCS8	18	-70	
		MCS9	17	-68	
		MCS10	16	-65	
		MCS11	15	-62	

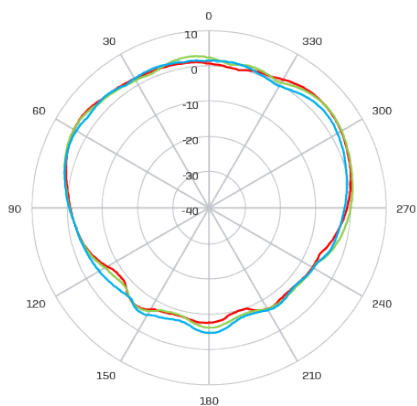
Performance				
5 GHz (5180–5825 GHz)	802.11a	6Mbps	22	-97
		9Mbps	22	-93
		12Mbps	22	-92
		18Mbps	21	-89
		24Mbps	21	-87
		36Mbps	21	-84
		48Mbps	20	-81
		54Mbps	20	-78
		802.11n (HT20)	MCS0	22
	MCS1		22	-92
	MCS2		22	-89
	MCS3		21	-86
	MCS4		21	-83
	MCS5		20	-79
	MCS6		19	-76
	MCS7		18	-73
	802.11n (HT40)	MCS0	22	-92
		MCS1	22	-89
		MCS2	21	-86
		MCS3	21	-83
		MCS4	20	-79
		MCS5	19	-76
		MCS6	18	-73
		MCS7	17	-70
	802.11ac (VHT20)	MCS0	22	-89
		MCS1	21	-86
		MCS2	20	-83
		MCS3	19	-80
		MCS4	18	-76
		MCS5	17	-73
		MCS6	16	-70
		MCS7	15	-67
		MCS8	14	-64
	802.11ac (VHT40)	MCS0	22	-86
		MCS1	21	-83
		MCS2	20	-80
		MCS3	19	-77
		MCS4	18	-74
		MCS5	17	-71
		MCS6	16	-68
		MCS7	15	-65
		MCS8	14	-62
		MCS9	13	-59
	802.11ac (VHT80)	MCS0	22	-85
		MCS1	21	-82
		MCS2	20	-79
		MCS3	19	-76
		MCS4	18	-73
		MCS5	17	-70
		MCS6	16	-67
MCS7		15	-64	
MCS8		14	-61	
MCS9		13	-58	

Performance				
	802.11ax (HE20)	MCS0	22	-97
		MCS1	22	-94
		MCS2	22	-91
		MCS3	21	-88
		MCS4	21	-85
		MCS5	20	-84
		MCS6	19	-81
		MCS7	19	-78
		MCS8	18	-74
		MCS9	17	-70
		MCS10	16	-68
		MCS11	15	-67
	802.11ax (HE40)	MCS0	22	-94
		MCS1	22	-91
		MCS2	22	-88
		MCS3	21	-85
		MCS4	21	-82
		MCS5	20	-79
		MCS6	19	-77
		MCS7	19	-75
		MCS8	18	-72
		MCS9	17	-69
		MCS10	16	-66
		MCS11	15	-63
	802.11ax (HE80)	MCS0	22	-91
		MCS1	22	-88
		MCS2	22	-85
		MCS3	21	-82
		MCS4	21	-79
		MCS5	20	-76
		MCS6	19	-73
		MCS7	19	-70
		MCS8	18	-68
		MCS9	17	-66
		MCS10	16	-63
		MCS11	15	-61
	802.11ax (HE160)	MCS0	22	-85
		MCS1	22	-82
		MCS2	22	-79
		MCS3	21	-76
		MCS4	21	-73
		MCS5	20	-70
		MCS6	19	-67
		MCS7	19	-64
MCS8		18	-63	
MCS9		17	-60	
MCS10		16	-58	
MCS11		15	-57	

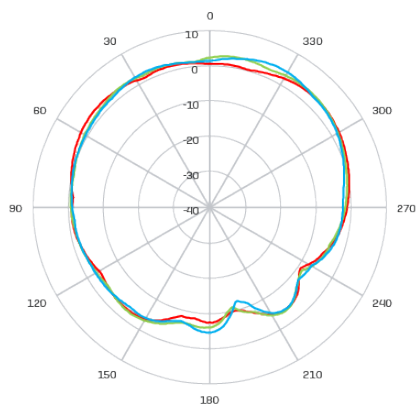
## Abstrahldiagramme

### 2,4 GHz-Band

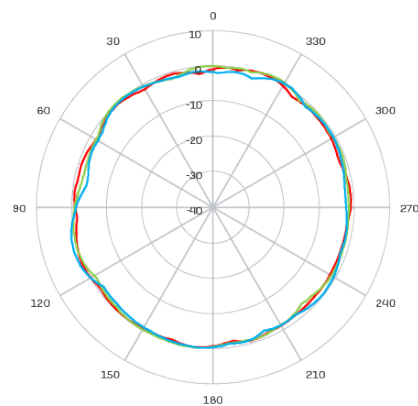
ZX



YZ



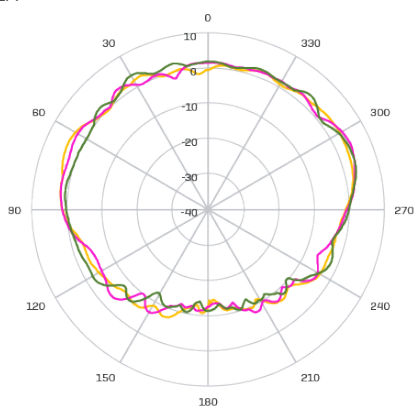
XY



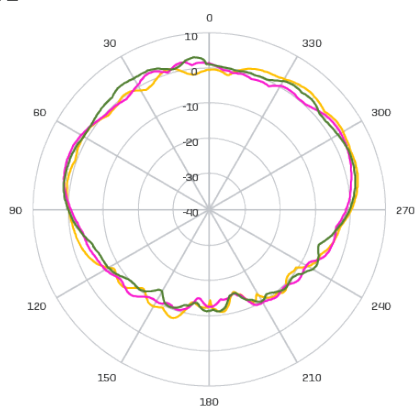
—2400 [MHz] —2450 [MHz] —2500 [MHz]

### 5 GHz-Band

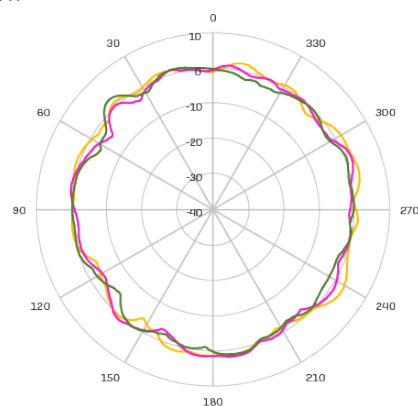
ZX



YZ



XY



—5150 [MHz] —5500 [MHz] —5850 [MHz]

**AP6 840E**

## Umgebung

<b>Leistungsaufnahme</b>	40 W (max.)
<b>Voraussetzungen für Power over Ethernet (PoE)</b>	802.3bt
<b>Betriebstemperatur</b>	0° bis 40° C
<b>Lagertemperatur</b>	-40° bis 70° C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	10 %–95 %, nicht kondensierend
<b>Gefährliche Stoffe</b>	RoHS-2- und REACH-konform

## Physische Spezifikationen

<b>I/O-Ports</b>	1 x Micro-USB-Anschluss Konsole serieller Port 1x RJ45 100/1000/2500 MBit/s Ethernet 1 x RJ45 100/1000/2500 MBit/s Ethernet mit PoE (802.3bt) 1 x Resetknopf 1 x Kensington-Sicherungssteckplatz
<b>Arbeitsspeicher</b>	1 GB DDR4 8 MB NOR-Flash 512 MB NAND-Flash
<b>Montage</b>	Desktop Wandmontage Decke (Deckenschienen mit 15/16", 9/16")
<b>Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe)</b>	225 x 225 x 43 mm
<b>Gewicht</b>	1,2 kg

## Wireless-Spezifikation

<b>Frequenzen</b>	1 x 2,4 GHz Single-Band 1 x 5 GHz Single-Band 1x 6 GHz Single-Band
<b>Antennen</b>	4 x interne 2,4 GHz-Antenne für Sender-1 (omnidirektional) 4 x interne 5 GHz-Antenne für Sender-2 (omnidirektional) 4 x interne 6 GHz-Antenne für Sender-3 (omnidirektional)
<b>Max. Antennengewinn</b>	5,4 dBi bei 2,4 GHz, 6,4 dBi bei 5 GHz, 7,2 dBi bei 6GHz
<b>MIMO-Funktionen</b>	4x4:4
<b>Unterstützte WLAN-Standards</b>	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax
<b>SSIDs</b>	48 (16 pro Sendereinheit)
<b>Max. Durchsatz</b>	1150 MBit/s (2,4 GHz) + 2400 MBit/s (5 GHz) + 4800 MBit/s (6 GHz)

Performance				
Band [MHz]	Standard	Rate	Tx Max. Leistung [MHz pro Kette] [dBm]	RSSI [dBm]
2 GHz (2412–2483 GHz)	802.11b	1Mbps	23	-98
		2 MBit/s	22	-95
		5 MBit/s	21	-92
		11Mbps	20	-89
	802.11g	6Mbps	23	-95
		9Mbps	22	-95
		12Mbps	22	-92
		18Mbps	21	-89
		24Mbps	21	-86
		36Mbps	21	-83
		48Mbps	20	-79
		54Mbps	20	-76
		802.11n	MCS0	23
	MCS1		23	-89
	MCS2		22	-86
	MCS3		22	-83
	MCS4		22	-80
	MCS5		21	-77
	MCS6		20	-74
	MCS7		19	-71
	802.11ax (HE20)	MCS0	23	-95
		MCS1	23	-92
		MCS2	22	-89
		MCS3	22	-85
		MCS4	21	-82
		MCS5	21	-79
		MCS6	20	-77
		MCS7	19	-76
		MCS8	18	-73
		MCS9	18	-70
		MCS10	17	-67
		MCS11	16	-64
	802.11ax (HE40)	MCS0	23	-92
		MCS1	23	-89
		MCS2	22	-86
		MCS3	21	-83
		MCS4	21	-80
		MCS5	20	-77
		MCS6	19	-74
		MCS7	19	-73
		MCS8	18	-70
		MCS9	17	-68
		MCS10	16	-65
		MCS11	15	-62

Performance				
5 GHz (5180–5825 GHz)	802.11a	6Mbps	22	-97
		9Mbps	22	-93
		12Mbps	22	-92
		18Mbps	21	-89
		24Mbps	21	-87
		36Mbps	21	-84
		48Mbps	20	-81
		54Mbps	20	-78
		802.11n (HT20)	MCS0	22
	MCS1		22	-92
	MCS2		22	-89
	MCS3		21	-86
	MCS4		21	-83
	MCS5		20	-79
	MCS6		19	-76
	MCS7		18	-73
	802.11n (HT40)	MCS0	22	-92
		MCS1	22	-89
		MCS2	21	-86
		MCS3	21	-83
		MCS4	20	-79
		MCS5	19	-76
		MCS6	18	-73
		MCS7	17	-70
	802.11ac (VHT20)	MCS0	22	-89
		MCS1	21	-86
		MCS2	20	-83
		MCS3	19	-80
		MCS4	18	-76
		MCS5	17	-73
		MCS6	16	-70
		MCS7	15	-67
		MCS8	14	-64
	802.11ac (VHT40)	MCS0	22	-86
		MCS1	21	-83
		MCS2	20	-80
		MCS3	19	-77
		MCS4	18	-74
		MCS5	17	-71
		MCS6	16	-68
		MCS7	15	-65
		MCS8	14	-62
		MCS9	13	-59
	802.11ac (VHT80)	MCS0	22	-85
		MCS1	21	-82
		MCS2	20	-79
		MCS3	19	-76
		MCS4	18	-73
		MCS5	17	-70
		MCS6	16	-67
		MCS7	15	-64
		MCS8	14	-61
		MCS9	13	-58



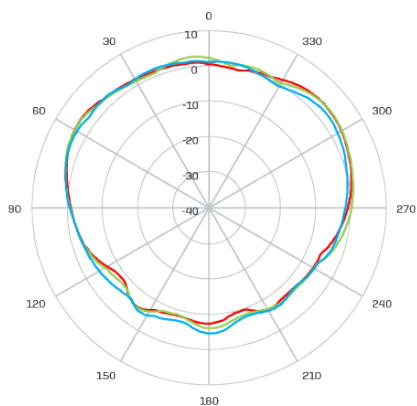
Performance				
	802.11ax (HE20)	MCS0	22	-97
		MCS1	22	-94
		MCS2	22	-91
		MCS3	21	-88
		MCS4	21	-85
		MCS5	20	-84
		MCS6	19	-81
		MCS7	19	-78
		MCS8	18	-74
		MCS9	17	-70
		MCS10	16	-68
		MCS11	15	-67
	802.11ax (HE40)	MCS0	22	-94
		MCS1	22	-91
		MCS2	22	-88
		MCS3	21	-85
		MCS4	21	-82
		MCS5	20	-79
		MCS6	19	-77
		MCS7	19	-75
		MCS8	18	-72
		MCS9	17	-69
		MCS10	16	-66
		MCS11	15	-63
	802.11ax (HE80)	MCS0	22	-91
		MCS1	22	-88
		MCS2	22	-85
		MCS3	21	-82
		MCS4	21	-79
		MCS5	20	-76
		MCS6	19	-73
		MCS7	19	-70
		MCS8	18	-68
		MCS9	17	-66
		MCS10	16	-63
		MCS11	15	-61
	802.11ax (HE160)	MCS0	22	-85
		MCS1	22	-82
		MCS2	22	-79
		MCS3	21	-76
		MCS4	21	-73
		MCS5	20	-70
		MCS6	19	-67
		MCS7	19	-64
MCS8		18	-63	
MCS9		17	-60	
MCS10		16	-58	
MCS11		15	-57	

Performance				
6 GHz (5925–7125 GHz)	802.11ax (HE20)	MCS0	20	-91
		MCS1	20	-87
		MCS2	20	-84
		MCS3	19	-81
		MCS4	19	-78
		MCS5	18	-77
		MCS6	18	-75
		MCS7	17	-72
		MCS8	17	-70
		MCS9	16	-67
		MCS10	15	-64
	MCS11	14	-61	
	802.11ax (HE40)	MCS0	20	-87
		MCS1	20	-84
		MCS2	20	-81
		MCS3	19	-78
		MCS4	19	-75
		MCS5	18	-72
		MCS6	18	-69
		MCS7	17	-66
		MCS8	17	-63
		MCS9	16	-60
		MCS10	15	-57
	MCS11	14	-54	
	802.11ax (HE80)	MCS0	20	-86
		MCS1	20	-83
		MCS2	20	-80
		MCS3	19	-77
		MCS4	19	-74
		MCS5	18	-71
		MCS6	18	-68
		MCS7	17	-65
		MCS8	17	-62
		MCS9	16	-59
		MCS10	15	-56
	MCS11	14	-53	
	802.11ax (HE160)	MCS0	20	-81
		MCS1	20	-78
		MCS2	20	-75
		MCS3	19	-72
		MCS4	19	-69
		MCS5	18	-66
		MCS6	18	-63
		MCS7	17	-60
MCS8		17	-57	
MCS9		16	-54	
MCS10		15	-51	
MCS11	14	-50		

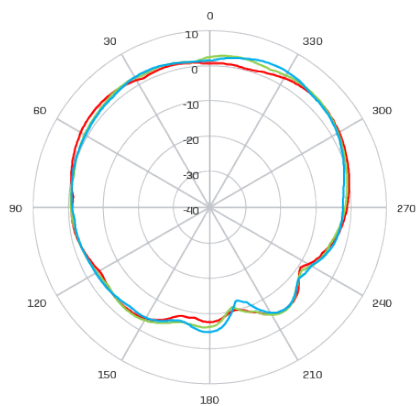
## Abstrahldiagramme

### 2,4 GHz-Band

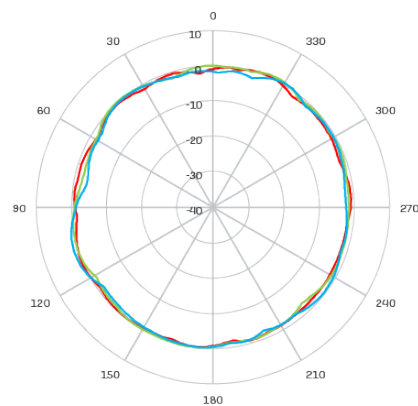
ZX



YZ



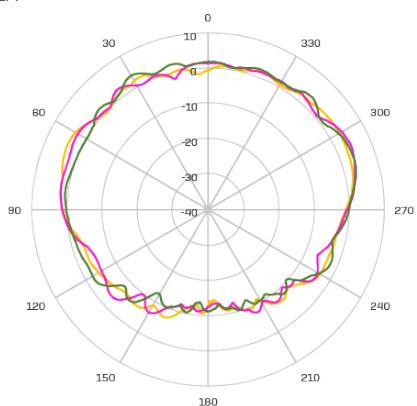
XY



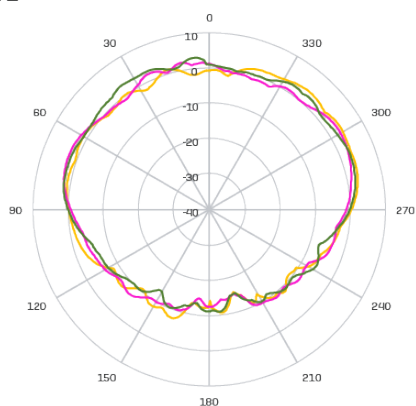
—2400 [MHz] —2450 [MHz] —2500 [MHz]

### 5 GHz-Band

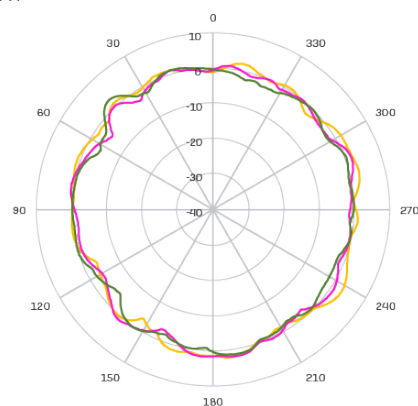
ZX



YZ



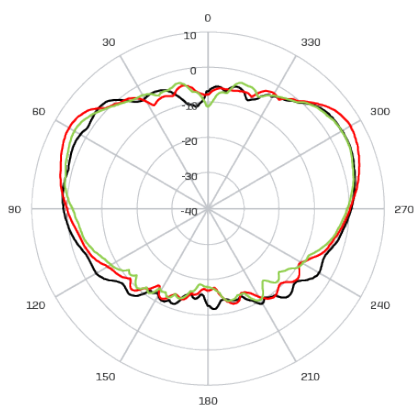
XY



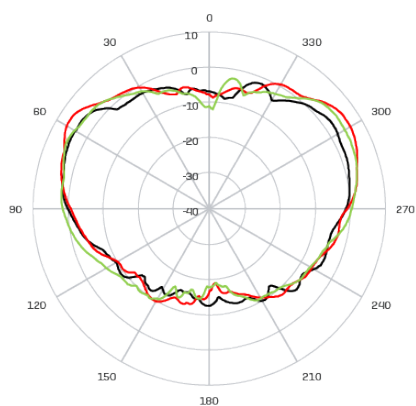
—5150 [MHz] —5500 [MHz] —5850 [MHz]

### 6 GHz-Band

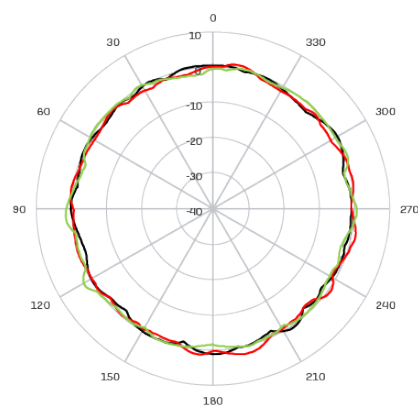
ZX



YZ



XY



—5925 [MHz] —6525 [MHz] —7125 [MHz]

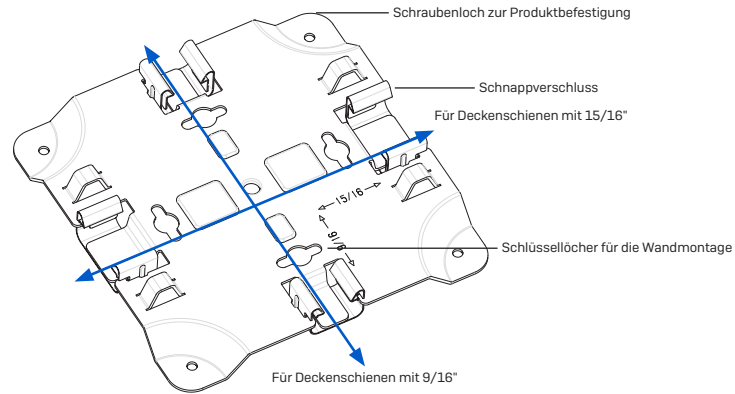
## Montageanleitung

Sie können zwischen unterschiedlichen Montagemöglichkeiten wählen und Ihren Access Point an der Wand oder diversen Deckenarten befestigen. In den folgenden Abschnitten finden Sie detaillierte Informationen zu den jeweiligen Optionen.

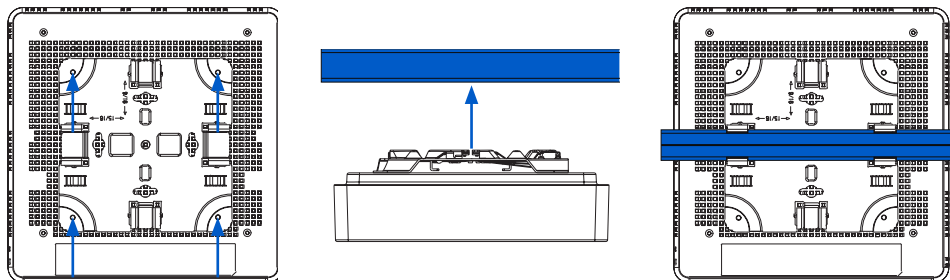
### Standard-Wand- oder Deckenmontage

Im Lieferumfang unserer Access Point-Modelle AP6 420(E) und AP6 840(E) ist eine Halterung für die folgenden Montageoptionen enthalten:

- Deckenmontage für Deckenschienen mit 15/16", 9/16", bündige Deckenplatten
- Wandmontage

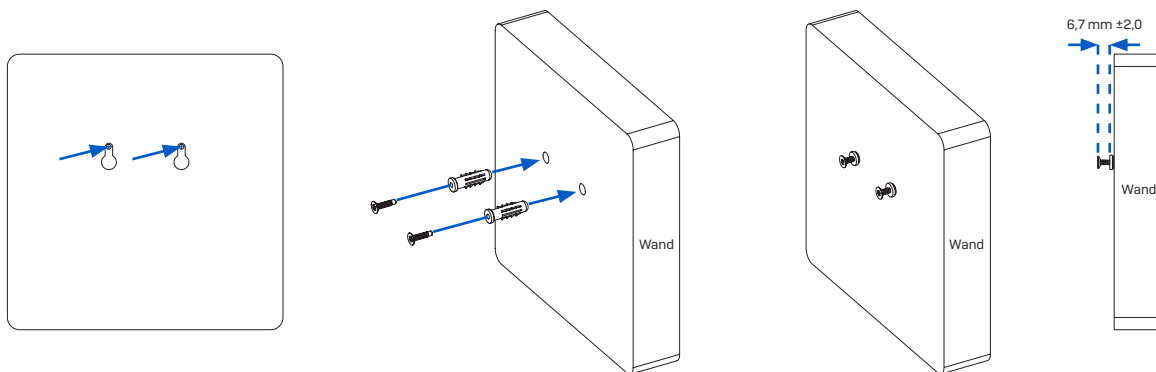


### Deckenmontage

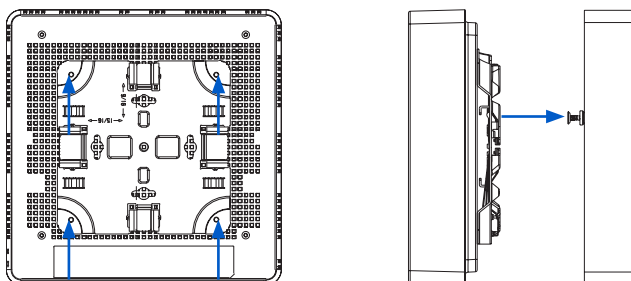


1. Befestigen Sie die Halterung mit den vier mitgelieferten Schrauben an der Rückseite des Access Point.
2. Positionieren Sie den Access Point zur Installation unter der Deckenschiene und drehen Sie ihn in die richtige Position. Zur Demontage drücken Sie den Schnappverschluss nach unten und drehen den Access Point in die andere Richtung.

### Wandmontage



1. Zeichnen Sie die Schraubenpositionen mit Hilfe der Montagevorlage an der Wand an.
2. Bohren Sie die beiden mitgelieferten Wandanker an den markierten Stellen an der Wand an und bringen Sie die beiden mitgelieferten Schrauben an. Achten Sie darauf, dass Sie ca. 6,7 mm herausstehen.
3. Befestigen Sie die Halterung mit den vier mitgelieferten Schrauben an der Rückseite des Access Point.

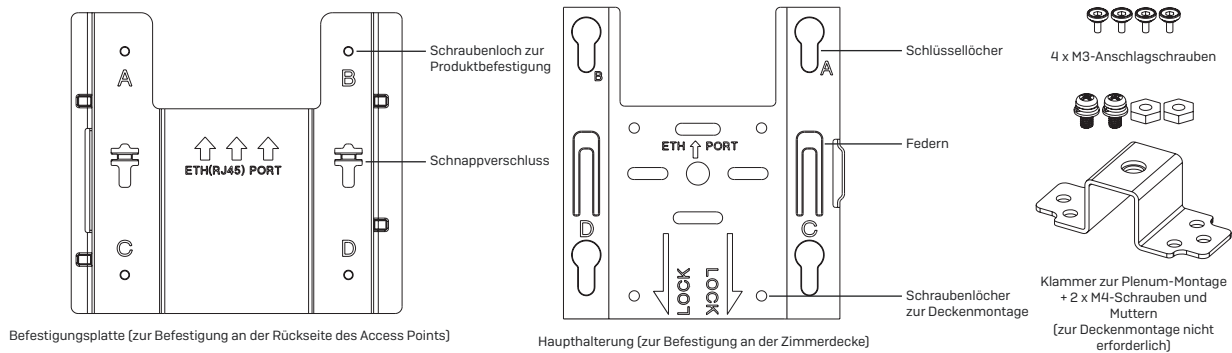


4. Montieren Sie den Access Point (mit der Halterung) an der Wand, indem Sie die Schlüssellöcher an den befestigten Schrauben ausrichten.

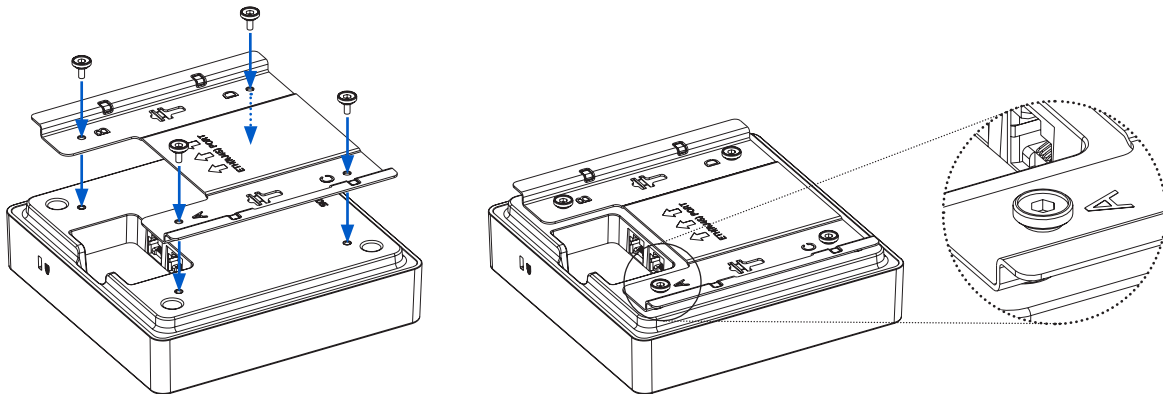
## Flache Deckenmontage

Zur flachen Deckenmontage Ihres Access Points nutzen Sie bitte unsere Montage-Kits zur flachen Deckenmontage und zur Plenum-Montage, die Sie optional bei Ihrem Sophos-Partner erhalten.

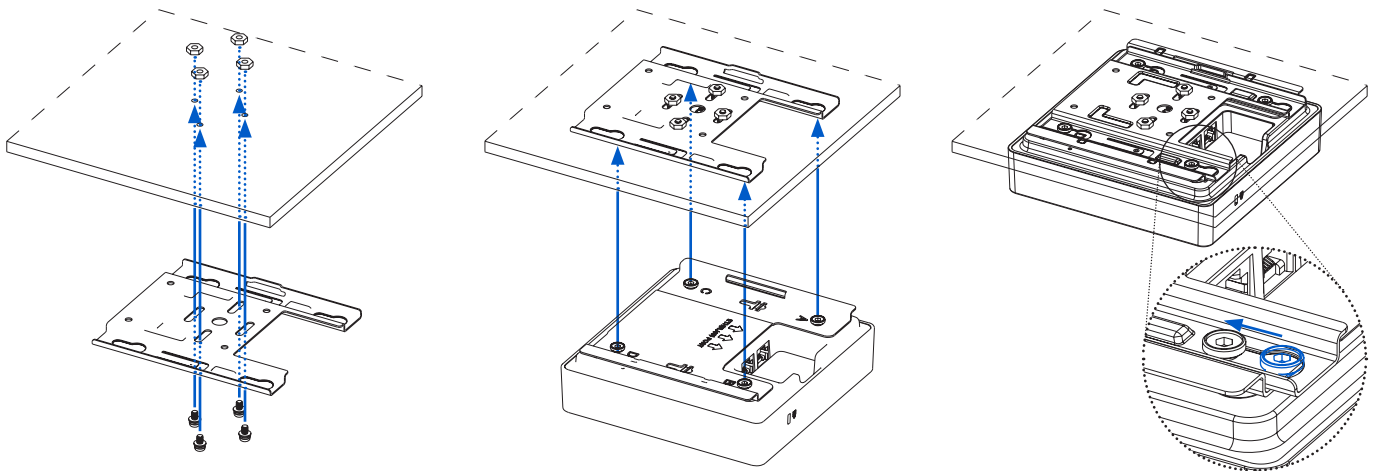
Das Kit enthält folgende Komponenten:



## Montageanleitung



1. Positionieren Sie die Befestigungsplatte auf der Rückseite des Access Points. Sorgen Sie für eine korrekte Ausrichtung in der angegebenen Richtung.

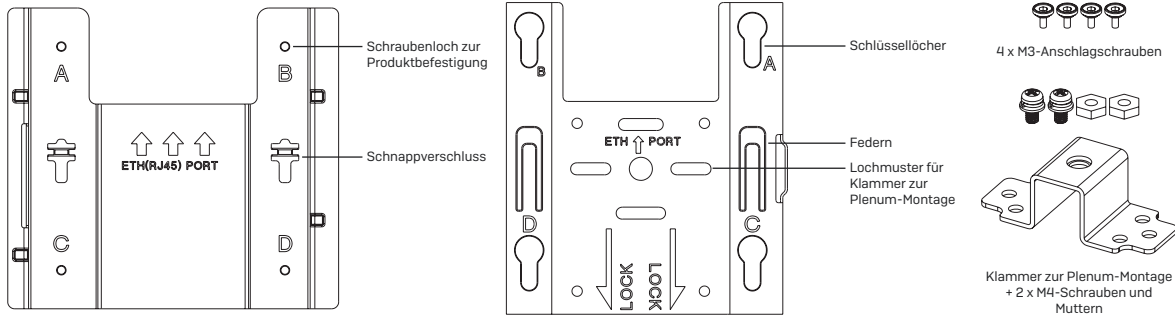


2. Montieren Sie die mitgelieferten Schrauben [M3] aus Schritt 4 in den Öffnungen für die Montagehalterungen.
3. Befestigen Sie die Haupthalterung mit 4 Wandankern und Schrauben an einer Betondecke oder mit 4 Schrauben und Muttern (nicht im Lieferumfang enthalten) an einer Deckenplatte.
4. Richten Sie die Schlüssellocher des Access Points (mit der Befestigungsplatte) an der Haupthalterung aus. Schieben Sie den Access Point bis zum Anschlag in den Steckplatz.

## Plenum-Montage

Zur Plenum-Montage Ihres Access Points nutzen Sie bitte unsere Montage-Kits zur flachen Deckenmontage und zur Plenum-Montage, die Sie optional bei Ihrem Sophos-Partner erhalten. Der Plenum-Montage-Kit muss von einem qualifizierten Techniker montiert werden.

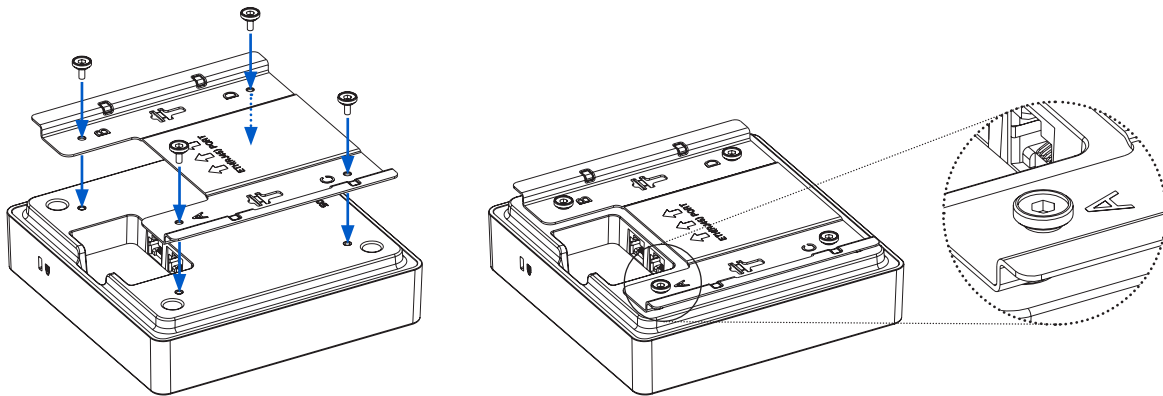
Das Kit enthält folgende Komponenten:



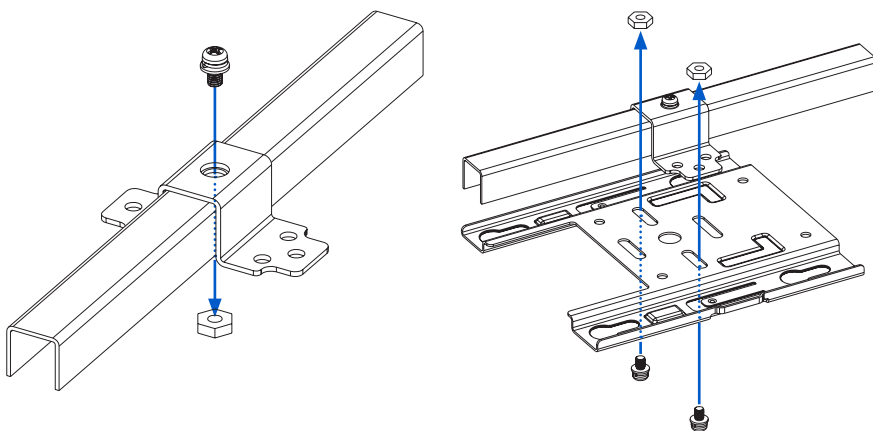
Befestigungsplatte (zur Befestigung an der Rückseite des Access Points)

Haupthalterung (zur Befestigung an der Zimmerdecke)

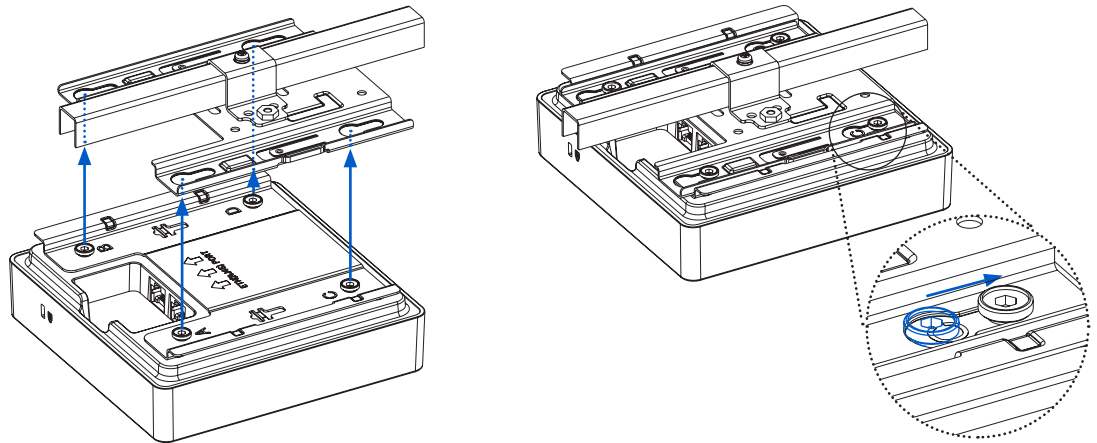
## Montageanleitung



1. Positionieren Sie die Befestigungsplatte auf der Rückseite des Access Points. Sorgen Sie für eine korrekte Ausrichtung in der angegebenen Richtung.
2. Montieren Sie die mitgelieferten Schrauben (M3) aus Schritt 4 in den Öffnungen für die Montagehalterungen.



3. Montieren Sie die Plenum-Klammer an der Rahmenaufhängung. Befestigen Sie die Klammer mit einer M4- oder M5-Schraube (nicht im Lieferumfang enthalten).
4. Schrauben Sie die Haupthalterung mit 2 der mitgelieferten Schrauben fest.

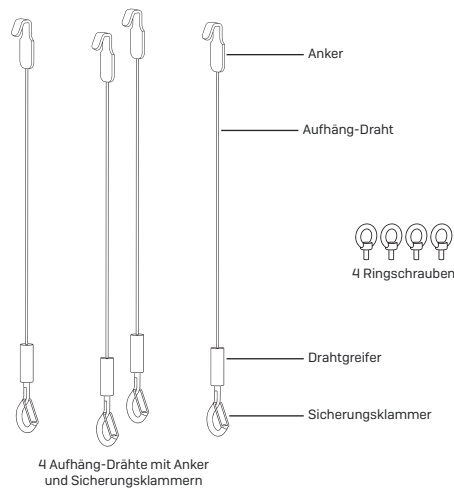


5. Richten Sie die Schlüssellocher des Access Points (mit der Befestigungsplatte) an der Haupthalterung aus. Schieben Sie den Access Point bis zum Anschlag in den Steckplatz.

### Aufhängung

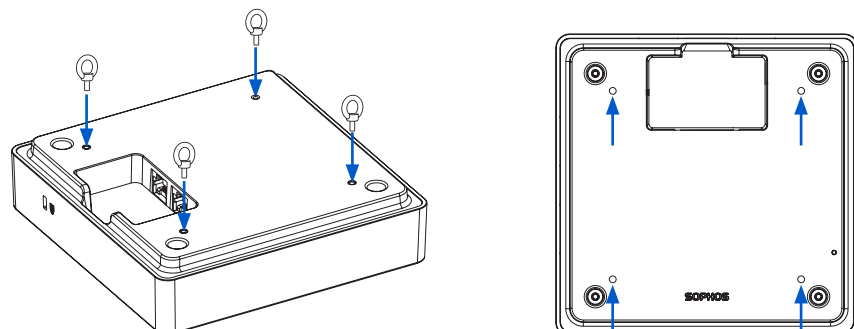
Zur Aufhängung Ihres Access Points nutzen Sie bitte unser Montage-Kit zur Aufhängung, das Sie optional bei Ihrem Sophos-Partner erhalten. Der Montage-Kit zur Aufhängung muss von einem qualifizierten Techniker montiert werden.

Das Kit enthält folgende Komponenten:

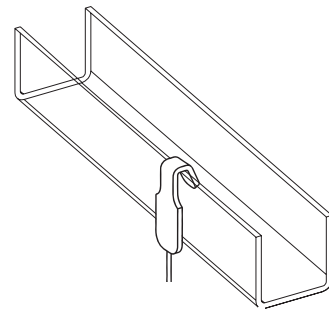


### Montageanleitung

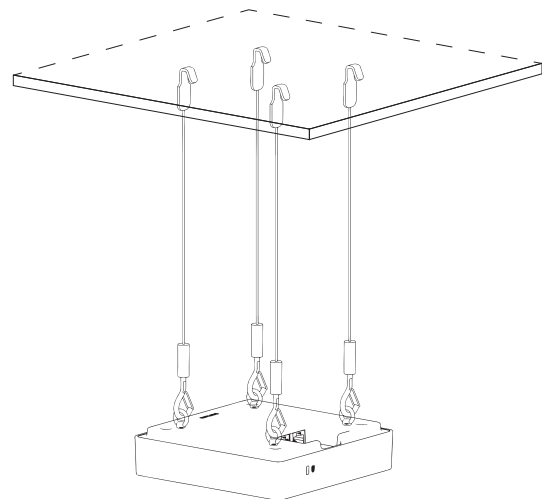
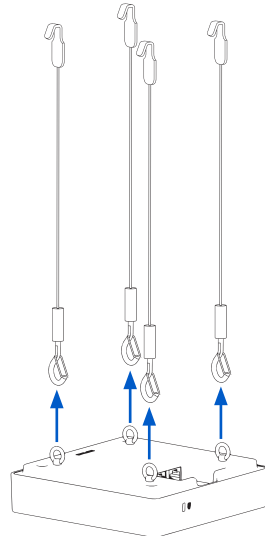
Schrauben Sie die 4 mitgelieferten Ringschrauben (M3) in die Öffnungen für die Montagehalterungen auf der Rückseite des Access Points.



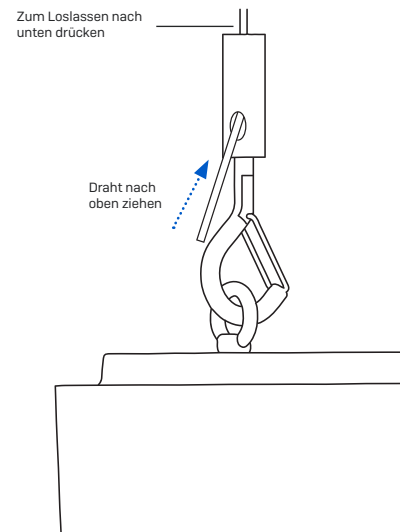
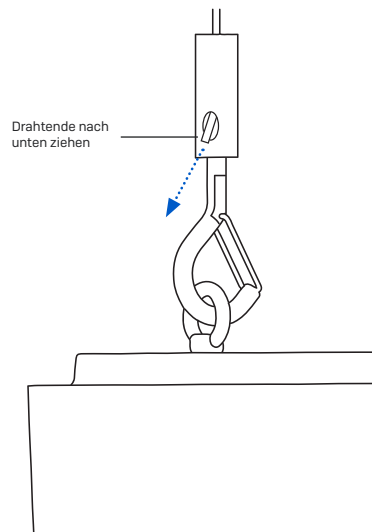




Befestigen Sie die 4 Aufhäng-Drähte mit Ankern an einer geeigneten Position an der Zimmerdecke.



Heben Sie den Access Point an und öffnen Sie die Sicherungsklammern. Hängen Sie die Haken in die Ringe ein und lassen Sie die Sicherungsklammern wieder los. Der Access Point rastet ein.



Ziehen Sie den Draht weiter aus dem Drahtgreifer heraus, um die Höhe des Access Point nach oben hin auszurichten. Drücken Sie oben auf den Drahtgreifer und lösen Sie zunächst den Draht, um die Höhe nach unten hin auszurichten.

## Serieller Konsolenanschluss

Sie können eine serielle Konsole an den Micro-USB-COM-Port Ihres Access Point anschließen. Die Anmeldung an der Appliance-Konsole kann beispielsweise über HyperTerminal erfolgen, das in den meisten Versionen von Microsoft Windows enthalten ist. Verbinden Sie die Konsole mit Hilfe eines geeigneten Adapters mit der Hardware-Appliance.

Die erforderlichen Verbindungseinstellungen lauten wie folgt:

- **Bits je Sekunde:** 115.200
- **Datenbits:** 8
- **Parität:** N [keine]
- **Stoppbits:** 1
- **Datenflusskontrolle:** Keine

Der Zugriff über die serielle Konsole ist standardmäßig auf ttyS1 aktiviert.

Sales DACH (Deutschland, Österreich, Schweiz)  
Tel.: +49 611 5858 0  
E-Mail: [sales@sophos.de](mailto:sales@sophos.de)