# Alfa Network R36 Universal Repeater Betrieb

# Elektro-Kuhlmann

www.jetztfunkts.de | www.yacht-wifi.com

# Inhaltsverzeichnis

1	$\mathbf{Ein}$	leitung	3
2	Sch	nellstart	4
	2.1	Benötigte Komponenten	4
	2.2	Stromversorgung	5
	2.3	Inbetriebnahme	6
	2.4	Auf Webinterface zugreifen	7
	2.5	Easy Setup Einrichtung Universal Repeater Modus mit WLAN-Adapter	8
3	Mai	nuelle Einstellungen	12
	3.1	Mit entferntem Hotspot verbinden	12
	3.2	Einstellung der Sendeleistung	16
	3.3	Verschlüsselung	18
	3.4	Funkkanal einstellen	19
	3.5	Netzwerkeinstellungen	21





# 1 Einleitung

In der heutigen Zeit ist es für immer mehr Menschen normal stets online zu sein. Z.B auf Reisen haben Sie oftmals die Möglichkeit, WLAN Hotspots in Häfen, Campingplätzen oder offene Hotspots an der Küste für den Zugang zum Internet zu verwenden.

Wird die Entfernung zum Hotspot größer, weil ihr Hotelzimmer zu weit von der Hotellobby entfernt ist oder Ihr Boot etwas entfernter vom Hafen ankert, treten meist Verbindungsprobleme auf.

Gerade in mobilen Geräten sind oft nur schwache WLAN Adapter und kleine Antennen verbaut, sodass es oft unmöglich ist, entfernte Hotspots zu erreichen.

Die WLAN Extender Lösung bietet hier Abhilfe: Sie besteht aus zwei WLAN Geräten, einem WLAN Adapter mit exzellenten Sende und Empfangseigenschaften und einem WLAN-Router. Der WLAN Adapter stellt die Verbindung zum entfernten Hotspot her und stellt diese Verbindung dem WLAN-Router zur Verfügung. Mit dem Router können Sie dann all ihre Geräte verbinden um die Internetverbindung auf all ihren Geräten zu verwenden.



Der R36 von ALFA Network lässt sich als USB WLAN Extender betreiben. Hierbei wird ein kompatibler USB WLAN Adapter an den USB Port des R36 angeschlossen. Die Steuerung des WLAN Adapters erfolgt über das Web-Interface des R36 ohne zusätzliche Software.





# 2 Schnellstart

### 2.1 Benötigte Komponenten







#### 2.2 Stromversorgung

Der AIP W525HU bietet verschiedene Möglichkeiten der Stromversorgung und ist damit flexibel in verschiedensten Umgebungen einsetzbar.

Zum einen kann der Router über das beiliegende 12V-DC-Netzteil an eine Steckdose angeschlossen werden. Natürlich gibt es auch die Möglichkeit, den Router direkt an ein 12V Bordnetz von Booten oder Camper anzuschließen. Hierzu können Sie entweder ein 12V Anschlusskabel direkt mit ihrem Bordnetz verbinden, oder ein Zigarettenanzünder Kabel für eine entsprechende Buchse in ihrem Fahrzeug verwenden.





#### 2.3 Inbetriebnahme

- 1. Schrauben Sie die Antennen auf die zugehörigen Antennenanschlüsse
- 2. Verbinden Sie den USB WLAN Adapter (siehe Kompatibilitätsliste) über das beiliegende USB Kabel mit dem R36.



- 3. Verbinden Sie den R36 mit einer Spannungsquelle.
- 4. Stellen sie eine Netzwerkverbindung mit dem R36 her. Dies können Sie entweder über LAN oder WLAN erreichen.
  - (a) **LAN:** Verbinden Sie den LAN Port des R36 über ein Netzwerkkabel mit dem LAN-Anschluss ihres PC/Laptop.
  - (b) WLAN: Verbinden Sie sich mit dem WLAN Netzwerk des R36 mit dem Name ALFA AP Dies ist standardmäßig unverschlüsselt. yacht-wifi.com<sup>2</sup>

 $<sup>^2 \</sup>mathrm{Sie}$  sollten nach der ersten Verwendung einen Sicherheitsschlüssel einstellen.





### 2.4 Auf Webinterface zugreifen

Der Router verfügen über ein Webinterface, auf welchem Sie alle Einstellungen des Gerätes ändern können. Hierzu brauchen Sie keine weitere Software, da auf den meisten PC's / Tablets / Smartphones ein Webbrowser installiert ist.

Wenn die Netzwerkverbindung mit dem R36 erfolgreich hergestellt wurde, können Sie dessen Web-Interface über ihren Browser erreichen.

- 1. Öffnen Sie ihren Webbrowser und geben Sie in die Adresszeile folgende Adresse ein. 192.168.2.1
- 2. Als User Name und Passwort geben Sie jeweils admin ein.
- 3. Ist die Verbindung mit dem R36 erfolgreich, sehen Sie als Nächstes die Startseite des Webinterface.



Abbildung 1: Webinterface des R36





## 2.5 Easy Setup Einrichtung Universal Repeater Modus mit WLAN-Adapter

Alle wichtigen Einstellungen des R36 in Verbindung mit ihrem USB WLAN Adapter können Sie über den Easy Setup Assistenten vornehmen Der Assistent führt Sie schrittweise durch die Einrichtung.

N E T W O R K			USB Wi-Fi Router R36
Status	Easy Setup	Advanced	Language English 🔻
Internet Configuration			
Connected Type	DHCP	Connected Status	
WAN IP Address Default Gateway Secondary Domain Name Server LAN Configuration		Subnet Mask Primary Domain Name Server MAC Address	00:C0:CA:6A:57:D1
LAN IP Address MAC Address System Info	192.168.2.1 00:C0:CA:6A:57:D0	LAN Netmask	255.255.255.0
Firmware Version Operation Mode	v12:18(Jun 26 2015) Router Mode	System Time	Thu, 13 Aug 2015 19:51:36

1. Klicken Sie auf Easy Setup um den Easy Setup Assistenten zu starten, der Sie durch die wichtigsten Schritte der Konfiguration führt.

ALFA			USB Wi-Fi Router
NETWORK	State of the second second	111 1	R36
Status	Easy Setup	Advanced	Language English 🔻
Please select a connection type			
	USB Wireless adapter		
	⊖ 3G dongle		
	O ADSL modem		
	O Bridge(AP)		

Abbildung 2: Sie haben die Auswahl zwischen vier Arten einer WAN Verbindung

- 2. Im nächsten Fenster wählen Sie USB Wireless adapter
- 3. Klicken Sie auf **next**





Nach einer kurzen Ladezeit ist der R36 eingerichtet für den Betrieb mit Ihrem USB WLAN Adapter und die beiden Geräte sind bereit für Ihren gemeinsamen Einsatz als Universal-Repeater. Mit der nächsten Konfigurationsseite können sie den USB-Adapter mit einem entfernten WLAN verbinden.

N E T W O R K			USB Wi-Fi Router R36
	Easy Setup	Advanced	Language English 🔻
System Configuration		-	
Connection Mode	Cable/Dynamic IP (DHCP)		
DHCP Mode			
Hostname	R36		
Primary DNS Server		Secondary DNS Server	
USB Wireless adapter Configu	ration		
SSID		BSSID(optional)	
Network Type	Infrastructure 🔽 Site Survey		
Security Policy	<b>N</b> <sup>-</sup>		
Security Mode	Disable	•	
		Vext	
	_		

4. Bitte klicken Sie auf **Site Survey** um verfügbare Funknetze anzeigen zu lassen.

ite survey page shows information of APs nearby. You may choose one of these APs connecting or adding it to profile.										
Site Survey										
esults in dues in t	the grid can easily be sorted by the column in sequence. If you c	/ a single column by cli lick on the heading of (	cking on the c column that is	column heading. Cli 5 already the sort s	cking on a co equence the	olumn heading will in n the sequence of th	itially sort the re e sorting will be	esults by the e reversed.		
	SSID	BSSID	Bit Rates	Signal	Channel	Authentication	Encryption	Network Type		
۲	TestAP-802.11bgN	BC:05:43:C6:48:9B	54 Mb/s	90/100 (90/100)	1	WPA-Personal	ткір	Infrastructure		
0			-	-			-	-		
0			-	-		-	-	-		
0	-		-	-		-		-		
0	10.00	-	-			-		-		
0		-	-	-		-	-	-		
0	-		-	-		-	-	-		

- 5. Sollten Sie noch keine Netzwerke in Ihrer Nähe angezeigt bekommen, klicken Sie auf **Rescan**
- 6. Wählen Sie bitte das WLAN-Netzwerk, mit welchem Sie sich verbinden möchten.
- 7. Klicken Sie anschließend auf  ${\bf Select}$





Status	Easy Setup	Advanced	Language English 🔻
System Configuration	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Connection Mode	Cable/Dynamic IP (DHCP) -		
DHCP Mode			
Hostname	R36		
Primary DNS Server		Secondary DNS Server	
USB Wireless adapter Config	Juration		
SSID	TestAP-802.11bgN	BSSID(optional)	BC:05:43:C6:48:9B
Network Type	Infrastructure  Site Survey		
Security Policy			
Security Mode	WPA-Personal	-	
WPA			
WPA Algorithms TKIP	•		
Pass Phrase			
		Next	
		20	

- 8. Sofern das WLAN durch ein Passwort geschützt ist, müssen sie dieses bei **Pass Phrase** noch eingeben.
- 9. Klicken Sie anschließend auf Next.

Der WLAN-USB Adapter verbindet sich jetzt mit dem entfernten WLAN.

Im nächsten Schritt werden Sie aufgefordert einen Netzwerkname und die Verschlüsselung für den R36 AP festzulegen. Dies ist Ihr Netzwerk an welchem Sie sich später mit Endgeräten anmelden. Wir empfehlen als Verschlüsselungsmethode **WPA2-PSK** 

/ireless Security and Encryption S te Wireless Security and Encryption Set elect	ettings tings page allows you to make detailed secu	rity configurations to prevent unauth	prized access and monitoring.
ne Wireless Security and Encryption Set elect	tings page allows you to make detailed secu	rity configurations to prevent unauth	prized access and monitoring.
elect			5
		"ALFA_AP"	
SID Choice	LFA_AP	Security Mode	Disable 🔹
ccess Policy			Disable OPEN SHARED
blicy	Disable 💌		WEP-AUTO
ld a station MAC			WPA WPA-PSK
	Provinue	Dana	WPA2
	Previous	Done	WPA2-PSK_WPA2-PSK
			WPA1_WPA2
			802.1X

10. Wählen Sie über das Dropdown Menü eine Verschlüsselungsmethode aus.





	Easy Setup	Advanced	Language English 🔻
Wireless Security and Enc	ryption Settings		
The Wireless Security and Enc	ryption Settings page allows you to make detailed securit	y configurations to prevent unauthor	ized access and monitoring.
Select		"ALFA_AP"	
SSID Choice	ALFA_AP	Security Mode	WPA2-PSK
WPA			
WPA Algorithms	○ TKIP		
Pass Phrase	•••••	8~63 ASCII or 64 Hexadecimal	
K B			
Key Kenewai Intervai	3600 seconds		
Access Policy			
Policy	Disable 🔻		
Add a station MAC			
Auu a stauon mac			
	Previous	Done	

- 11. Legen Sie, falls Sie eine Verschlüsselung ausgewählt habe unter **Pass Phrase** ein Passwort für den Zugang zu Ihrem Netzwerk fest.<sup>3</sup>
- 12. Durch einen Klick auf **Done** werden die Einstellungen gespeichert.

Status	Easy Setup		Language English 💌
Internet Configuration			
Connected Type	USB-WLAN(DHCP)	Connected Status	Connected
WAN IP Address	192.168.23.140	Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.23.1	Primary Domain Name Server	8.8.8.8
Secondary Domain Name Server	8.8.4.4	MAC Address	00:C0:CA:66:0D:7F
USB Wireless Adapter Informat	ion		
Network Mode	Infrastructure	Wifi Link Status	IEEE 802.11bg
Network Name (SSID)	TestAP-802.11bgN	Unique ID (BSSID)	BC:05:43:C6:48:9B
Link Quality	95%		
Signal Strength		Connection Speed	54 Mb/s
Security Settings			
Authentication	WPA-Personal	Encryption	ТКІР
	*****	21	
Passphrase			
Passphrase LAN Configuration			
Passphrase LAN Configuration LAN IP Address	192.168.2.1	LAN Netmask	255.255.255.0
Passphrase LAN Configuration LAN IP Address MAC Address	192.168.2.1 00:C0:CA:6A:57:D0	LAN Netmask	255.255.255.0
Passphrase LAN Configuration LAN IP Address MAC Address System Info	192.168.2.1 00:C0:CA:6A:57:D0	LAN Netmask	255.255.255.0
Passpirase LAN Configuration LAN IP Address MAC Address System Info Firmware Version	192.168.2.1 00:C0:CA:6A:57:D0 v1.2.1.8(Jun 26 2015)	LAN Netmask System Time	255 255 255 0 Sat, 01 Jan 2011 01:03:16

Der Easy Setup Assistent ist nun beendet. Bei hergestellter Verbindung wechselt der **Connec**tion Status auf der Statusseite des R36 auf **Connected** Sie können nun mit all ihren Geräten über das WLAN des R36 auf die entfernte Internetverbindung zugreifen.

 $<sup>^3 \</sup>rm Sichere$  Passwörter bestehen aus mindestens 8 Zeichen mit Groß<br/>& Kleinschreibung sowie Ziffern und Sonderzeichen





# 3 Manuelle Einstellungen

Wenn Sie die Schnellinstallationsanleitung zur Einrichtung verwendet haben, sollte ihnen der Zugriff auf ein entferntes Netzwerk möglich sein. Teilweise ist es sinnvoll, zusätzliche manuelle Einstellungen vorzunehmen um z.B spezielle Netzwerkeinstellungen vorzunehmen oder die Sendeleistung des Gerätes anzupassen. In diesem Kapitel finden Sie zu diesen Punkten weitere Informationen.

### 3.1 Mit entferntem Hotspot verbinden

Der USB-Adapter wird über den R36 gesteuert, um sich mit einem Hotspot zu verbinden, gehen Sie folgendermaßen vor ein entfernten Hotspot zu finden, und sich mit ihm zu verbinden.

1. Wählen Sie Advanced  $\rightarrow$  Network Settings  $\rightarrow$  USB WLAN Profile.

Status	Easy Setup	Advanced	Language English 🔻	
Internet Configuration		Management		
Connected Type	USB-WI AN/DHCB)	Advanced Settings		
connected Type	USD-WEAR(Drich)	Operation Mode		
WAN IP Address		System Log		
Default Gateway		Firewall Settings		
Secondary Domain Name Serve	ŧ٢	MAC/IP/Port Filtering		
USB Wireless Adapter Info	rmation	Virtual Server		
Network Mode		DMZ		
Network Name (SSID)		Firewall		
Link Quality		Content Filtering		
Signal Strength		Network Settings		
		WAN		
		LAN		
		USB WLAN Setting	Change Profile	
		USB WLAN Profile		
Security Settings		Advanced Routing		
Authentication		Wireless settings	abled	
LAN Configuration		Basic		
LAN IP Address	192.168.2.1	Advanced	5.255.255.0	
MAC Address	00:C0:CA:86:AA:84	Security		
System Info		WDS		
Firmware Version	v1.2.1.8(Jun 26 2015)	WPS	:, 01 Jan 2011 01:00:52	
Operation Mode	Router Mode			
asp				

2. Mit dieser Konfigurationsseite steuern Sie ihren USB WLAN Adapter. Über **Site Survey** suchen Sie nach verfügbaren WLAN Netzwerken.

Status			Eas	sy Setup		Advanced	Language English 🔻
				USB Wire	less Profil	e	
SSID	BS	SID	A	uthentication		Encryption	Network Type
Select	Profile	SSID	BSSID	Au	Ithentication	Encryption	Network Type
							No USB Wireless Profile Rule
Profile Name					Net	work Type	Infrastructure  Site Survey
Network Nam	e (SSID)				BSS	SID(optional)	
Authenticatio	n	Disa	bled	•			
			Activate	Save	Dele	te Cancel / Cl	ose





3. Sollten Ihnen noch keine verfügbaren Netze angezeigt werden, klicken Sie bitte auf

S	itatus	_	Easy Se	tup	Advanced		Language English 🔻
SB Wireless	s Site Survey						
tation Sit	e Survey						
te survey	age shows info	ormation of APs nea	rby. You may c	hoose one of thes	e APs connecting or adding it t	o profile.	
esults in the	y e grid can easil column in seq	ly be sorted by a sin uence. If you click o	gle column by n the heading	clicking on the col of column that is a	umn heading. Clicking on a colu Iready the sort sequence then	imn heading will initially the sequence of the so	y sort the results by the rting will be reversed.
SSI	D BSSID	Bit Rates	Signal	Channel	Authentication	Encryption	Network Ty
							k
							Select Rescan Close

- 4. Wählen Sie bitte das Netzwerk, mit dem Sie sich verbinden wollen.
- 5. Klicken Sie auf **Select**

se w	n Site Survey							
te si	rvey page shows information of	APs nearby. You may cl	hoose one of	f these APs connectin	ng or adding	it to profile.		
Site Survey Results in the grid can easily be sorted by a single column by clicking on the column heading. Clicking on a column heading will initially sort the results by the								
alues	in the column in sequence. If you	u click on the heading o	of column that Bit Rates	tt is already the sort s Signal	channel	en the sequence of	the sorting will	Network Type
0	5515	555	Diritates	Signa	citation	Addicident	Lifer yp uori	netholik Type
0	1000.00	-	1214800	manifamini				
0	1880	CORRECTOR	10010011	101001(01100)		WATER	1887185	10111110
0	1011011010	INTERESTICTOR	381801	101001201005		1010.71110.000	185	
0	101 ( 010 010	100310301000	1000000	10100(01100)		WEITERS	100100	
0	100300-10100		1000000	10100(00100)		WHICH COME	100100	
۲	TestAP-802.11bgN	BC:05:43:C6:48:9B	54 Mb/s	85/100 (85/100)	п	WPA-Personal	ТКІР	Infrastructure
0	Harro	REPRESENT	1001001	TRANSPORT		1000007000000	183	
0	1000000100710000	-	10.0001	101001-00100		WAS DOLLARS.	1887	

- 6. Sollte für das gewählte Netzwerk eine Verschlüsselung eingestellt sein, müssen Sie noch das Passwort unter **Pass Phrase** eintragen.
- 7. Über Save speichern Sie die Einstellungen.





	-	Stat	tus		-	Eas	y Setup		Advanced		Language English 🔻
	L. L			Us	SB Wireless Profi	le					
	S	SID	В	SSID		Au	thentication		Encryption		Network Type
	Select		Profile	SSID		BSSID		Authentication	E	ncryption	Network Type
											No USB Wireless Profile Rules!
Profi	le Name		TestAP	-802.11bg	N			Network Type			Infrastructure Site Survey
Netw	ork Nam	ie (SSID)	TestAP	9-802.11bg	N			BSSID(optional)			BC:05:43:C6:48:9B
Auth	enticatio	n	WPA-Pe	ersonal	•			Encryption			ТКІР
Pass	Phrase							•••••	• • • • • • • • • •	••••	•••••
								Save	Delete	Cano	el / Close
								<b>N</b> '			

8. Im nächsten Dialog wählen sie Activate/Save

Status		Easy Setup	Advanced	Language English 🔻
		USB Wirel	ess Profile	
SSID	BSSID	Authentication	Encryption	Network Type
Select	Profile SSID	Activate Profile	×	ion Network Type
	i	Do you want to Save and Activate this p	rofile?	No USB Wireless Profile Rules!
Profile Name	TestAP-802.11baN			Infrastructure  Site Survey
Network Name (SSID)	TestAP-802.11bgN	-		BC:05:43:C6:48:9B
Authentication	WPA-Personal 🔻	I		ТКІР
Pass Phrase				• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
				Cancel / Close
		A	ctivate/Save Cancel	
			<i></i>	

9. Auf der Status-Seite können Sie unter **Connected Status** sehen ob eine Verbindung hergestellt wurde.





Status	Easy Setup	Advanced	Language English 🔻
Internet Configuration			
Connected Type	USB-WLAN(DHCP)	Connected Status	Disconnected/Connecting
WAN IP Address		Subnet Mask	8
Default Gateway		Primary Domain Name Server	
Secondary Domain Name Server		MAC Address	00:C0:CA:66:0D:7F
USB Wireless Adapter Information	1		
Network Mode	Infrastructure	Wifi Link Status	IEEE 802.11bg
Network Name (SSID)	TestAP-802.11bgN	Unique ID (BSSID)	BC:05:43:C6:48:9B
Link Quality	82%		
Signal Strength		Connection Speed	54 Mb/s
Security Settings			Change Profile
Authentication	WPA-Personal	Encryption	ТКІР
Passphrase	******		
LAN Configuration			
LAN IP Address	192.168.2.1	LAN Netmask	255.255.255.0
MAC Address	00:C0:CA:86:AA:84		
System Info			
Firmware Version	v1.2.1.8(Jun 26 2015)	System Time	Sat, 01 Jan 2011 01:08:23

Status	Easy Setup	Advanced	Language English 💌
Internet Configuration			
Connected Type	USB-WLAN(DHCP)	Connected Status	Connected
WAN IP Address	192.168.23.140	Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.23.1	Primary Domain Name Server	8.8.8.8
Secondary Domain Name Server	8.8.4.4	MAC Address	00:C0:CA:66:0D:7F
USB Wireless Adapter Informat	ion		
Network Mode	Infrastructure	Wifi Link Status	IEEE 802.11bg
Network Name (SSID)	TestAP-802.11bgN	Unique ID (BSSID)	BC:05:43:C6:48:9B
Link Quality	87%		
Signal Strength		Connection Speed	54 Mb/s
Security Settings			
Authentication	WPA-Personal	Encryption	TKIP
Passphrase	*****		
LAN Configuration			
LAN IP Address	192.168.2.1	LAN Netmask	255.255.255.0
MAC Address	00:C0:CA:86:AA:84		
System Info			
			Cet 01 1 0011 01:14:00
Firmware Version	v1.2.1.8(Jun 26 2015)	System Time	Sat, 01 Jan 2011 01:14:20





### 3.2 Einstellung der Sendeleistung

In den meisten Ländern unterliegen WLAN Geräte gesetzlichen Bestimmungen, welche die maximale Strahlungsleistung vorschreiben. Bitte informieren Sie sich über die Gesetzte des Landes, in dem Sie sich befinden und beschränken Sie die Sendeleistung gegebenenfalls entsprechend.<sup>4</sup> Die äquivalente isotrope Strahlungsleistung (EIRP)berechnet sich durch die Sendeleistung des Gerätes multipliziert mit dem Antennengewinn. Bei Verwendung der logarithmischen Werte, können diese einfach addiert werden.

#### **Beispiel**:

+11 dBm	(Sendeleistung $)$
+9dBi	(Antennengewinn)
= 20 dBm	(EIRP)

Die Umrechnungen zum logarithmischen Maß (mW in dBm) erfolgt über die Formel.

$$(\text{Leistung in dBm}) = 10 \times \log_{10}(\text{Leistung in mW})$$
 
$$(\text{Leistung in mW}) = 10 \frac{(\text{Leistung in dBm})}{10}$$

1. Wählen Sie hierzu Advanced  $\rightarrow$  Wireless settings  $\rightarrow$  Advanced

SB Wi	ireless Site Survey							
itation Site Survey in survey name chows information of APs noarby Yay may observe one of these APs connecting or adding it to profile								
ite S	Survey				ig or adding	, it is promot		
esult alues	s in the grid can easily be sorted in the column in sequence. If yo	by a single column by u click on the heading o	clicking on t of column th	he column heading. C at is already the sort :	licking on a sequence th	column heading will ien the sequence of	initially sort th the sorting wil	e results by the I be reversed.
	SSID	BSSID	Bit Rates	Signal	Channel	Authentication	Encryption	Network Type
0	ALFA_AP	00:C0:CA:86:AA:86	72 Mb/s	100/100 (100/100)	1	None	None	Infrastructure
0	dlink	C0:A0:BB:16:7A:52	150 Mb/s	96/100 (96/100)	1	WPA-Personal	TKIP/AES	Infrastructure
0	devolo-izuak	34:81:C4:C0:97:5B	300 Mb/s	72/100 (72/100)	1	WPA2-Personal	AES	Infrastructure
0	WLAN-001A4F41D64F	00:1A:4F:41:D6:4F	54 Mb/s	58/100 (58/100)	3	WPA-Personal	TKIP	Infrastructure
0	UPC3660407	58:23:8C:03:CE:5D	144 Mb/s	56/100 (56/100)	1	WPA-Personal	TKIP/AES	Infrastructure
0	FREDDIES NETZWERK	00:1F:3F:D1:21:D9	54 Mb/s	80/100 (80/100)	6	WPA-Personal	TKIP	Infrastructure
0	TestAP-802.11bgN	BC:05:43:C6:48:9B	54 Mb/s	75/100 (75/100)	п	WPA-Personal	TKIP	Infrastructure
0	Buero	00:08:9F:09:62:C4	300 Mb/s	56/100 (56/100)	5	WPA2-Personal	AES	Infrastructure

- 2. Unter TX Power können Sie die Leistung in Bezug zur maximal möglichen Ausgansleistung angeben. Um die Ausgansleistung z.B. auf 100mW zu beschränken geben sie hier 20 ein.
- 3. Mit einem Klick auf **Apply** speichern Sie Ihre Einstellungen.

 $<sup>^4 {\</sup>rm In}$  Deutschland gilt für die Verwendung von Geräten, die bei 2,4 GHz arbeiten, der gesetztliche Maximalwert von 100mW (entspricht 20dBm) EIRP





ALFA			USB Wi-Fi Router
NETWORK			R36
Status	Easy Setup	Advanced	Language English 🔻
Internet Configuration			
Connected Type	USB-WLAN(DHCP)	Connected Status	
WAN IP Address		Subnet Mask	
Default Gateway		Primary Domain Name Server	
Secondary Domain Name Server		MAC Address	00:C0:CA:66:0D:7F
USB Wireless Adapter Informat	tion		
Network Mode	Infrastructure	Wifi Link Status	unassociated
Network Name (SSID)		Unique ID (BSSID)	Not-Associated
Link Quality	0%		
Signal Strength		Connection Speed	
			Change Profile
Security Settings			
Authentication		Encryption	Disabled
LAN Configuration			
LAN IP Address	192.168.2.1	LAN Netmask	255.255.255.0
MAC Address	00:C0:CA:86:AA:84		
System Info			
Firmware Version	v1.2.1.8(Jun 26 2015)	System Time	Sat, 01 Jan 2011 01:01:35
Operation Mode	Router Mode		





#### 3.3 Verschlüsselung

Um ihr Netzwerk vor unerlaubtem Zugriff zu schützen sollten Sie ihr WLAN unbedingt mit einem selbstgewählten Passwort schützen.

1. Um das WLAN des R36 zu verschlüsseln wählen Sie den Punkt Advanced  $\rightarrow$  Wireless Settings  $\rightarrow$  Security

Status	Easy Setup	Advanced	Language English 🔻
Internet Configuration		Management	
Connected Type	USB-WLAN(DHCP)	Advanced Settings	connected/Connecting
WAN ID Address		Operation Mode	
WAN IF Address		System Log	_
Secondary Domain Name Server		Firewall Settings	C0-CA-66-0D-7E
ISB Wireless Adapter Informatio			CO.CA.BO.BD.M
03B Wireless Adapter Informatio		Virtual Server	E 000 11h-
Network Name (SSID)	Intrastructure	Firewall	E 802.110g
Link Quality	7204	Content Filtering	.05.43.06.40.90
Signal Strength	/ 2.70	Network Settings	Mb/e
signa su engai		WAN	WD/3
		LAN	
		USB WLAN Setting	Change Profile
		USB WLAN Profile	
Security Settings		Advanced Routing	
Authentication	WPA-Personal	Wireless settings	P
Passphrase	*******	Basic	
LAN Configuration		Advanced	
LAN IP Address	192.168.2.1	Security	5.255.255.0
MAC Address	00:C0:CA:86:AA:84	WDS K	
System Info		WPS	
Firmware Version	v1.2.1.8(Jun 26 2015)	System Time	Sat, 01 Jan 2011 01:09:35
Operation Mode	Router Mode		
ty.asp			

2. Wir empfehlen Ihnen als **Security Mode WPA2-PSK** sofern ihre Geräte dies unterstützen.

	Easy Setup	Advanced	Language English 🔻
Wireless Security and Encryption	Settings		
The Wireless Security and Encryption S	Settings page allows you to make detailed	security configurations to prevent unauthor	ized access and monitoring.
Select			
SSID Choice		ALFA_AP -	
"ALFA_AP"			
Security Mode		Disable 🔹	
Access Policy		Disable	
Policy		OPEN	
Add a station MAC		WEP-AUTO	
		WPA	
	Apply	WPA-PSK	
		WPA2	
		WPA1_WPA2	
		802.1X	

- 3. Bitte geben Sie unter **Pass Phrase** ein Passwort für den Zugriff auf das R36 WLAN ein.
- 4. Bestätigen Sie mit **Apply**





Status	Easy Setup	Advanced	Language English
Wireless Security and Encryption	ı Settings		
The Wireless Security and Encryption	Settings page allows you to make detailed	security configurations to prevent unauthoriz	ed access and monitoring.
Select			
SSID Choice		ALFA_AP -	
"ALFA_AP"			
Security Mode		WPA2-PSK	
WPA			
WPA Algorithms		○ TKIP	
Pass Phrase		•••••	
		8~63 ASCII or 64 Hexadecimal	
Key Renewal Interval		3600 seconds	
Access Policy			
Policy		Disable 🔽	
Add a station MAC			
	Apply	Cancel	

#### 3.4 Funkkanal einstellen

Werden mehrere WLAN Geräte, die dicht beieinander stehen, gleichzeitig betrieben, können Störungen auftreten. Falls Sie eine schlechte Verbindungsqualität haben, sollten Sie als ersten Schritt den, vom R36 verwendeten Funkkanal wechseln.

1. Rufen Sie die Seite Advanced  $\rightarrow$  Wireless Settings  $\rightarrow$  Basic auf

ΛΙΕΛ			USB Wi-Fi Route
NETWORK			R3
Status	Easy Setup	Advanced	Language English 🔻
Internet Configuration		Management	
Connected Type		Advanced Settings	
connected type	USB-WEAN(DHEF)	Operation Mode	
WAN IP Address		System Log	
Default Gateway		Firewall Settings	
Secondary Domain Name Server		MAC/IP/Port Filtering	
USB Wireless Adapter Inform	ation	Virtual Server	
Network Mode		DMZ	
Network Name (SSID)	TestAP-802.11bgN	Firewall	
Link Quality		Content Filtering	
Signal Strength		Network Settings	
		WAN	
		LAN	
		USB WLAN Setting	Change Profile
Converte Continues		USB WLAN Profile	
Security Settings		Advanced Routing	
Authentication	WPA-Personal	Wireless settings	P
Passphrase	******	Basic	
LAN Configuration		Advanced 🗠	
LAN IP Address	192.168.2.1	Security	5.255.255.0
MAC Address	00:C0:CA:86:AA:84	WDS	
System Info		WPS	
Firmware Version	v1.2.1.8(Jun 26 2015)	System Time	Thu, 13 Aug 2015 19:39:40

2. Unter **Frequency Channel** wählen Sie **AutoSelec**t. Damit sucht sich der R36 einen Funkkanal, der am wenigsten durch andere Geräte gestört wird.





	This section allows you to configure basic wireless features such as SSID settings as well as HT Physical Mode settings.						
Wireless Network							
	Wireless On/Off			Turn Off			_
	Network Mode		[	11b/g/n mixed mode 👻			
	Network Name (SSID)			ALFA_AP		Hide 🗌	
	Multiple SSID1					Hide 🗌	
	Broadcast Network Name (SSID)			Enable Oisable			
	AP Isolation			🔵 Enable   🕘 Disable			
	MBSSID AP Isolation			🔵 Enable   💿 Disable			
	BSSID			00:C0:CA:86:AA:86			
	Frequency (Channel)			2412MHz (Channel 1) 🔻			
	HT Physical Mode			AutoSelect			
	Channel Bandwidth	20      20/40		2412MHz (Channel 1)		🔿 Long 💿 Auto	_
	MCS	Auto 🔻		241/MHz (Channel 2) 2422MHz (Channel 3)	G)	O Disable 💿 Enable	
	Aggregation MSDU (A-MSDU)	Disable		2427MHz (Channel 4)	-	O Disable O Enable	
	Decline BA Dequest	Disable     Disable		2432MHz (Channel 5)			
	Decime DA Request			2437MHz (Channel б)			
				2442MHz (Channel 7)			
		A	Apply	2447MHz (Channel 8)			
				2452MHz (Channel 9)			
				2457MHz (Channel 10)			
				2462MHz (Channel 11)			
				246/MHz (Channel 12)			
				2472MHz (Channel 13)			

3. Bestätigen Sie mit Apply

This section allows you to configure basic wireless features such as SSID settings as well as HT Physical Mode settings.						
Wireless Network	less Network					
Wireless On/Off		Turn Off				
Network Mode		11b/g/n mixed mode 💌				
Network Name (SSID)		ALFA_AP	Hide			
Multiple SSID1			Hide 🗌			
Broadcast Network Name (SSID)		Enable Oisable				
AP Isolation		🔵 Enable 💿 Disable				
MBSSID AP Isolation		🔵 Enable 💿 Disable				
BSSID		00:C0:CA:86:AA:86				
Frequency (Channel)		AutoSelect 🔹				
HT Physical Mode						
Channel Bandwidth	20 20/40	Guard Interval	CLong ( Auto			
MCS	Auto 🔽	Reverse Direction Grant (RDG)	🔵 Disable 💿 Enable			
Aggregation MSDU (A-MSDU)	Disable O Enable	Auto Block ACK	O Disable 💿 Enable			
Decline BA Request	Disable Enable	HT Disallow TKIP	O Disable 💿 Enable			
	Apply	Cancel				





#### 3.5 Netzwerkeinstellungen

Mache Hotspots vergeben nicht automatisch IP-Adressen für die Geräte, welche sich an das Netzwerk anmelden. Dann ist es erforderlich dem R36 eine statische IP-Adresse zuzuweisen.

1. Wählen Sie hierzu unter  $\mathbf{Advanced} \rightarrow \mathbf{Network} \ \mathbf{Settings} \rightarrow \ \mathbf{LAN}$ 

ALFA			USB Wi-Fi Route
NETWOR	<		R
Status	Easy Setup	Advanced	Language English 🔻
Internet Configuration		Management	
Connected Type	USB-WLAN(DHCP)	Advanced Settings	connected/Connecting
	. ,	Operation Mode	
WAN IP Address		System Log	_
Default Gateway		Firewall Settings	
Secondary Domain Name Serve	r	MAC/IP/Port Filtering	
USB Wireless Adapter Info	rmation	Virtual Server	
Network Mode		DMZ	
Network Name (SSID)	TestAP-802.11bgN	Firewall	
Link Quality		Content Filtering	_
Signal Strength		Network Settings	_
		WAN	
			Change Profile
Coourity Cottingo		USB WLAN Profile	
Security Settings	MDA Darrand	Advanced Routing	
Aumentication	wra-rersonal	Wireless settings	P <sup>*</sup>
rasspirase		Basic	
LAN Configuration		Advanced	
LAN IP Address	192.168.2.1	Security	5.255.255.0
MAC Address	00:C0:CA:86:AA:84	WDS	
System Info		WPS	
Firmware Version	v1 2 1 8(Jun 26 2015)	System Time	Thu 13 Aug 2015 19:41:58

2. Stellen Sie unter Connection Mode Static(Fixed IP) ein.

Status	Easy Setup	Advanced	Language English 🔻
System Configuration			
Connection Mode	Static (Fixed IP)		
Static Mode	Static (Fixed IP)		
IP Address	PPPoE (ADSL)		
Subnet Mask	255.255.255.0	Default Gateway	192.168.1.254
Primary DNS Server		Secondary DNS Server	
USB Wireless adapter Configurat	ion		
Wireless Mode	Apply	802.11b/g - Cancel	

3. Unter **IP Addresse** können Sie nun eine statische IP-Adresse eingeben. Diese muss zu den Netzwerkeinstellungen des Hotspots passen, mit dem Sie sich verbinden wollen.





	Easy Setup	Advanced	Language English 🔻
System Configuration			
Connection Mode	Static (Fixed IP)		
Static Mode			
P Address	192.168.1.1		
Subnet Mask	255.255.255.0	Default Gateway	192.168.1.254
rimary DNS Server		Secondary DNS Server	
USB Wireless adapter Con	figuration		

4. Nach einem Klick auf  $\mathbf{Apply}$  speichert der R36 die Einstellungen.

Saving
Please wait a moment
•
N <sup>2</sup>