Inhaltsverzeichnis

1. Mein erstes CW QSO 2
2. Abkürzungen 6
3. CW-Betriebstechnik Beispiele 66
4. Q-Gruppen 86

Mein erstes CW QSO

Inhaltsverzeichnis

1 Wie mache ich ein CW QSO (=Morse Funkverbindung) 3
2 Wie kommt es zum QSO? 3
3 So kann mein erstes QSO aussehen 3
4 So kann eine Funkverbindung aussehen 5

Wie mache ich ein CW QSO (=Morse Funkverbindung)

Bei CW QSOs werden Abkürzungen und Q-Gruppen (Q-Code) verwendet. Diese vereinfachen die Übertragung von Informationen in der Funkverbindung.

Geschickter und richtiger Einsatz von schon einigen wenigen bekannten Abkürzungen und Q-Gruppen kann eine 10-Minuten-Verbindung auch im langsamen Tempo zu einem mehr als vollwertigen und inhaltsreichen QSO machen!

Wie kommt es zum QSO?

Wir beantworten entweder den Ruf einer anderen Station (indem wir im DX/pile-up/contest/in Runden unser Rufzeichen nennen, oder als Antwort auf einen CQ-Ruf mit `[Rufzeichen der Station] de [unser Rufzeichen] [unser Rufzeichen] <AR>` (*"du, hier bin ich, ich, Ende"*) unsere Absicht zu erkennen geben.

Wir können aber auch selbst CQ rufen, und das am besten in einem Format, in dem ein Gleichgewicht zwischen Information und gewünschter Aufmerksamkeit - wir wollen entdeckt werden, aber wir wollen die Gegenstationen beim Hören auf dem Band nicht langweilen. Wenn wir nicht nach einem QSO gleich weiterrufen, wo ein kürzerer Ruf angebracht ist, sondern gerade beginnen, stellen wir zuerst einmal fest, ob die Frequenz schon durch andere belegt ist. Scheint sie frei, rufen wir im sog. 3x3-Muster am geeignetsten (3x CQ, gefolgt von 1x de und 3x dem eigenen Rufzeichen):

`QRL?`

[Pause von 2-3 Sekunden]

`QRL?`

[nochmalige kurze Pause]

`CQ CQ CQ de OE0XYZ OE0XYZ OE0XYZ K`

[Pause zum Hören]

`CQ CQ CQ de OE0XYZ OE0XYZ OE0XYZ K`

...bis uns eine Station antwortet.

Keinesfalls verwenden wir als allgemeinen Anruf QRZ?, QRZ oder langweilen wir Zuhörer mit zuvielen "CQ", bis wir unser Rufzeichen nennen!

So kann mein erstes QSO aussehen

ZS6EZ ruft CQ und hofft auf Antwort...

`CQ CQ CQ de ZS6EZ ZS6EZ ZS6EZ K`

...

`CQ CQ CQ de ZS6EZ ZS6EZ ZS6EZ K`

OE3GWW hört ihn und versucht, mit ihm in Verbindung zu treten:

```
ZS6EZ de OE3GWW OE3GWW <AR>
```

ZS6EZ hört ihn, beginnt das QSO, indem er einen guten Morgen wünscht und sich für den Anruf bedankt, einen Rapport gibt, und sich mit QTH und Name vorstellt. Nur wichtige Informationen *wiederholt er (Zahlen, Namen). Höflich fragt er noch, wie ihn OE3GWW aufnehmen kann (hw?) beendet seine Aussendung und gibt an ihn zurück:*

```
OE3GWW de ZS6EZ gm es tu fer ur call = ur rst 599 5nn = name chris
chris QTH pretoria pretoria = hw? <AR> OE3GWW de ZS6EZ K
```

OE3GWW gibt zu verstehen, daß er alles verstanden hat (ein r *für* "roger, all received"*!) bedankt sich für den Rapport und stellt sich ZS6EZ ebenso vor.*

```
ZS6EZ de OE3GWW r tu dr chris es tks fer rprt ur rst 599 599 fb sigs
= QTH vienna vienna es op guenter guenter = nice to meet u fer first
time <AR> ZS6EZ de OE3GWW K
```

ZS6EZ hat nicht alles aufgenommen und fragt nach:

```
OE3GWW de ZS6EZ sri ur name agn? BK
```

OE3GWW versteht und antwortet kurz, gibt aber auch gleich wieder zurück an ZS6EZ:

```
r guenter guenter K
```

ZS6EZ hat nun alles verstanden, gibt zu verstehen, daß trotz Günters schwankender Signalstärke er ihn aufnehmen kann, und fährt im QSO mit einer Stationsbeschreibung fort:

```
BK r tks guenter = sum QSB but ok cpi = my rig ts590 running abt
100w into 2el yagi up 15m <AR> OE3GWW de ZS6EZ K
```

Worauf OE3GWW entsprechend erwidert:

```
ZS6EZ de OE3GWW r ok chris = tks info ere rig homebrew onli 5watts
5watts es ant lw = hw? <AR> ZS6EZ de OE3GWW
```

ZS6EZ gibt zu erkennen, daß er nichts mehr weiter vorliegen hat; er leitet damit das Ende des QSO mit höflicher Verabschiedung ein und gibt noch zurück an OE3GWW:

```
OE3GWW de ZS6EZ r fb cpi chris = congrats on ur homebrew rig vy gud
sigs = nw QRU = tks fer ufb QSO es hpe cuagn sn = best dx 73 <SK>
OE3GWW de ZS6EZ K
```

OE3GWW versteht die Absicht von ZS6EZ, das QSO zu beenden und, ohne etwas zu überstürzen, verabschiedet er sich gemäß dem Tempo und Takt des gefahrenen QSO. Hätte er an dieser Stelle noch etwas zu fragen, oder etwas nicht verstanden, würde er nachfragen - kein Grund zur Hast, kein gemogeltes r.

```
ZS6EZ de OE3GWW r all ok dr om QRU = tks fer nice first QSO es hpe
cuagn = my QSL sure via buro = 73 gl cheerio <SK> ZS6EZ de OE3GWW
<dit> <dit>
```

ZS6EZ erwidert ebenso noch mit den aus dem Seefunk stammenden "bye bye" oder EE:

`<dit> <dit>`

So kann eine Funkverbindung aussehen

`CQ CQ CQ de ZS6EZ ZS6EZ ZS6EZ K`

`...`

`CQ CQ CQ de ZS6EZ ZS6EZ ZS6EZ K`

`ZS6EZ de OE3GWW OE3GWW <AR>`

`OE3GWW de ZS6EZ gm = tu fer cl = ur rst 599 5nn = name chris chris QTH pretoria pretoria = hw cpi? OE3GWW de ZS6EZ K`

`ZS6EZ de OE3GWW tu chris es tks fer rprt ur rst 599 599 fb = name guenter guenter QTH vienna vienna = nice to meet u fer first time = pwr 80w es ant 3 el yagi up 30 m = wx hr fb temp 28c <AR> ZS6EZ de OE3GWW K`

`OE3GWW de ZS6EZ sri name agn? BK`

`BK guenter guenter BK`

`BK r tks guenter = sri QRM = hr 2el up 22m es 1tt w = wish i had ur 3 el = hr no space fer big ants = wx hr also fine temp 26c = hv bn ham 1 yr, still getting used to cw = condx rotten past few days = hv hrd vy few stns on 40m = only sum W6 on lp b4 sunset = hvnt had much luck wkg them tho = ok must run hv to do sum chores arnd house = 73 cul guenter <VA> cl OE3GWW de ZS6EZ K`

`ZS6EZ de OE3GWW r ok chris = yes 3el lot of fun = wrk W6 on lp all the time = condx rotten hr too but wkd FO stn on sp at sunset = ok QRU 73 tnx QSO es QSL via buro <VA> ZS6EZ de OE3GWW see u <dit> <dit>`

`<dit> <dit>`

Abkürzungen

es	=	und
fb	=	gutes Arbeiten (fine business)
fer	=	für (for)
frd	=	Freund
fm	=	von (from)
fone	=	Telephonie
fr	=	für (for)
frm	=	von (from)
ga	=	guten Abend

Ausschnitt aus "Kurzwellentechnik", DASD 1931

Inhaltsverzeichnis

1 Abkürzungen, Verkehrszeichen, internationale Q- und Z-Gruppen 7
2 Zahlen und ihre Abkürzung 52
2.1 Zahlen als Koordinaten (im Seefunk) 54
3 Verwendungsbeispiele in der Betriebstechnik 54
3.1 Verwendung von 73 54
3.2 Verwendung von 88 54
3.3 Verwendung von <AA> 54
3.4 Verwendung von Q-Gruppen (auch Z-Gruppen) allgemein 55
3.4.1 Verwendung von QRI 56
3.4.2 Verwendung von QRK 56
3.4.3 Verwendung von QRL 57
3.4.4 Verwendung von QRM 57
3.4.5 Verwendung von QRT 58
3.4.6 Verwendung von QRZ 58
3.4.7 Verwendung von QSA 59
3.4.8 Verwendung von QSL 59
3.4.9 Verwendung von QSY 60
3.4.10 Verwendung von RST 61
3.4.10.1 Der Rapport (nach dem RST-System) 61
3.4.10.2 R (*readability*) 61
3.4.10.3 S (*signal*) 61
3.4.10.4 T (*tone*) 61
3.4.10.5 Suffixe an das RST... 62
3.4.10.6 Quellen 62
3.4.11 Verwendung von <VA> - end of work 62
4 Weitere Recherchehinweise 63
5 Quellennachweis 64

Abkürzungen, Verkehrszeichen, internationale Q- und Z-Gruppen

Abkürzungen werden bei CW QSOs und bei digitalen Funkverbindungen (wie zum Beispiel bei [RTTY]) verwendet.

Die Amateurfunk-Abkürzungen haben ihre Wurzeln zum Großteil in der englischen Sprache.

Prosigns (*procedural signs*) oder *Verkehrszeichen* werden hier und in anderen Artikeln auf der ÖVSV-Wiki einheitlich in spitze Klammern **< >** gesetzt und mit ihren gebräuchlichsten Buchstabenäquivalenten benannt. Zum Beispiel <VE> für das prosign "Verstanden" ("understood").

Prosigns bestehen aus denselben dits und dahs wie die sie bezeichnenden Buchstaben; sie **werden** jedoch **durchgehend gegeben *(ohne Pause zwischen Zeichen)***. *Wo die Buchstabenfolge* VE *di-di-di-dah dit ergeben würde, ist mit* <VE> *di-di-di-da-dit gemeint.*

Hingegen werden **Abkürzungen und Q-Gruppen** wie Wörter, also ***mit Pausen zwischen den Zeichen,* gegeben**.

CQ wird wie eine Abkürzung gegeben, ist kein Verkehrszeichen! Also da-di-da-dit da-da-di-dah!

Je besser die Kürzel und auch die Codegruppen beherrscht werden, um so besser und angenehmer wird der Morsetelegraphieverkehr zu gestalten sein. Im Prinzip stellen die Hilfsmittel eine eigene Sprache dar, die internationale Sprache der Funkamateure, die Grenzen und Sprachbarrieren überwindet.

Eine hier noch nicht eingearbeitete, aber aufgrund ihres Umfanges - sie ist nicht nur als Nachschlagewerk, sondern auch für Recherche zur Entwicklungsgeschichte geeignet - unbedingt zu beachtende Quelle ist "Radiotelegraph and Radiotelephone Codes, Prowords And Abbreviations for the Summerland Amateur Radio Club" *von John Alcorn, VK2JWA [*https://web.archive.org/web/20160603053050/http://www.qsl.net/wd8das/RadioCodes.pdf*].*

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
600		Festnetz, allgemein aber: Telephon	Abkürzung	deutsch	
2	to too	zu, nach auch	Abkürzung	englisch	
2nite 2night	tonight	heute abend	Abkürzung	englisch	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
2wy 2way 2x [Quelle?]	two-way	gegenseitig in beide Richtungen	Abkürzung	englisch	
4	for (engl. "four" klingt wie "for")	für	Abkürzung	englisch	
aa	all after	alles nach	Abkürzung	englisch	
ab	all before	alles vor	Abkürzung	englisch	
abc		Leerlaufschleife eingelegt, da keine Telegramme vorliegen	Abkürzung	deutsch	
abt	about	circa, seltener: bezugnehmend auf	Abkürzung	englisch	
ac	alternating current hum	Wechselstrom Brummen	Abkürzung	englisch	
accw	alternating current CW	Sender mit reinem Wechselstrom an der Anode	Abkürzung	englisch	
adr ads adds	address	Adresse, Anschrift	Abkürzung	englisch	
aer	aerial	Antenne	Abkürzung	englisch	
af	audio frequency	Niederfrequenz	Abkürzung	englisch	
afc	automatic frequency control	automatische Frequenzregelung	Abkürzung	englisch	
afsk	audio frequency shift keying	Niederfrequenzumtastung	Abkürzung	englisch	
afu		Amateurfunk	Abkürzung	deutsch	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (ei
agc	automatic gain control	automatische Lautstärkeregelung	Abkürzung	englisch	
agn	again	nocheinmal, wieder	Abkürzung	englisch	
al		Alinea; d.h.: im Text folgt ein neuer Absatz oder eine neue Zeile	Abkürzung	deutsch	
alc	automatic level control	automatische Pegel-Regelung	Abkürzung	englisch	
am	a.m. (ante meridiem)	Vormittag	Abkürzung	international	
am	amplitude modulation	Amplitudenmodulation	Abkürzung	englisch	
ammtr	ampere meter	Amperemeter	Abkürzung	englisch	
ani	any	irgendein(e)	Abkürzung	englisch	
ans	answer	Antwort, antworten	Abkürzung	englisch	
ant	antenna	Antenne	Abkürzung	englisch	
ardf	amateur radio direction finding	Amateurfunkpeilen	Abkürzung	englisch	
arnd	around	herum, auch im Sinne von: circa	Abkürzung	englisch	
att	attenuator	Abschwächer	Abkürzung	englisch	
atu	antenna tuner	Antennenabstimmgerät	Abkürzung	englisch	
atv	amateur television	Amateur-Fernsehen	Abkürzung	englisch	
aud	audibility	Hörbarkeit	Abkürzung	englisch	
aussie	Aussie ham	Australischer ham	Abkürzung	englisch	
avc	automatic volume control	automatische Lautstärkeregelung	Abkürzung	englisch	
award	award	Amateurfunkdiplom	Abkürzung	englisch	
ay	anyone	irgendjemand	Abkürzung	englisch	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
b4 bfre	before	vorher	Abkürzung	englisch	
ba		Puffer-Verstärkerstufe	Abkürzung	englisch	
bci	broadcast interference	Rundfunk-Störungen	Abkürzung	englisch	
bcl	broadcast listener	Rundfunkhörer	Abkürzung	englisch	
bcnu	be seeing you	wir sehen uns, wir werden uns sehen	Abkürzung	englisch	
bcp	beaucoup	viel [z.B. vielen Dank]	Abkürzung	französisch	
bcstn	broadcast station	Rundfunksender	Abkürzung	englisch	
bcuz becus	because because [of]	weil wegen	Abkürzung	englisch	
bd		Guten Morgen	Abkürzung	spanisch, portugiesisch	
bd	bad	schlecht	Abkürzung	englisch	
bd		Betriebsdienst	Abkürzung	deutsch	
bfo	beat frequency oscillator	Überlagerungsoszillator	Abkürzung	englisch	
bi	by	durch von	Abkürzung	englisch	
biz	business	Geschäft	Abkürzung	englisch	
bk	break in	"break", kurz zurück zu dir!	Abkürzung	international	
blg	blagodaryu	danke	Abkürzung	russisch	
blo		Kurzschluß	Abkürzung	englisch	
blv	believe	(ich) glaube	Abkürzung	englisch	
bn		Gute Nacht		französisch,	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
			Grußformel	spanisch, portugiesisch	
bn btw btwn	between	zwischen	Abkürzung	englisch	
bn		Guten Abend	Grußformel	spanisch	
bn	been	gewesen	Abkürzung	englisch	
bottle	bottle	Röhre	Abkürzung	englisch	
bpm		Buchstaben pro Minute	Abkürzung	englisch	
brrr	brrr!	Brrr! (humorvoller Ausdruck für kaltes Wetter)	Abkürzung	englisch	
brt	brought	gebracht	Abkürzung	englisch	
bsr	bonsoir	Guten Abend	Grußformel	französisch	
bswg		Birmingham Standard Drahtnorm	Abkürzung	englisch	
bt	but	aber	Abkürzung	englisch	
bt		Guten (Nachmit-)Tag	Abkürzung	spanisch, portugiesisch	
bte		bitte	Abkürzung	deutsch	
bth	both	beide sowohl (… als auch …)	Abkürzung	englisch	
btr	better	besser	Abkürzung	englisch	
btu	back to you	zurück zu dir/ Ihnen	Abkürzung	englisch	
bug	semi-automatic key	halb-automatische Taste	Abkürzung	englisch	
buro	bureau	Büro	Abkürzung	international	
bw		negative Welle	Abkürzung	englisch	
c	yes, sí	ja	Abkürzung	englisch	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
c	see	sehen	Abkürzung	englisch	
cans	cans	Kopfhörer	Abkürzung	englisch	
cb	citizen band	CB	Abkürzung	englisch	
cb	call back	antworten Sie	Abkürzung	englisch	
cba	callbook address	Adresse im Rufzeichenhandbuch	Abkürzung	englisch	
cc	crystal controlled	kristallgesteuert	Abkürzung	englisch	
cfm	confirm	bestätigen	Abkürzung	englisch	
ck	check	überprüfen Wortzahlangabe in Telegrammen	Abkürzung	englisch	
ckt	circuit	Schaltkreis	Abkürzung	englisch	
cl	closing	ich schließe meine Funkstelle	Abkürzung	international	
cl call	callsign	Rufzeichen	Abkürzung	international	
cld cldy	cloudy	bewölkt	Abkürzung	englisch	
clg cld	calling called	(jemand) ruft oder: rufende (Station) gerufen(e)	Abkürzung	englisch	
clbk	callbook	Rufzeichenverzeichnis	Abkürzung	englisch	
clix klix	(key) clicks	sinngemäß: Tastung zu rechteckig	Abkürzung	englisch	
clr	clear	klar frei	Abkürzung	englisch	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
cn cnt	can can't	kann kann nicht	Abkürzung	englisch	
co	crystal oscillator	Quarzoszillator	Abkürzung	englisch	
col	collate	kollationieren (auf korrekte Übertragung) prüfen	Abkürzung	englisch	
conds	conditions	Bedingungen	Abkürzung	englisch	
condx cx	propagation conditions	Ausbreitungs-bedingungen	Abkürzung	englisch	
congrats	congratulations	Glückwünsche	Abkürzung	englisch	
copa	crystal oscillator power amplifier	Fremdgesteuerter Sender mit Kristallsteuerung	Abkürzung	englisch	
cp ctpse	counterpoise	Gegengewicht	Abkürzung	englisch	
cpi	copy	aufnehmen	Abkürzung	englisch	
crd	card	(QSL-)Karte	Abkürzung	englisch	
cs	call sign	Rufzeichen	Abkürzung	englisch	
ctl	control	Kontrolle, auch: Bedienteil	Abkürzung	englisch	
cu cuagn cua	see you see you again	wir sehen uns wir sehen uns wieder	Abkürzung	englisch	
cud cudnt	could couldn't	könnte, konnte könnte nicht, konnte nicht	Abkürzung	englisch	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
cul	see you later	wir sehen uns später	Abkürzung	englisch	
cum	come	kommen	Abkürzung	englisch	
cuz coz	because (umgspr. 'cause)	weil, da	Abkürzung	englisch	
cw	continuous wave (syn. Morse Code)	ungedämpfte Wellen (syn: Morse-Telegrafie)	Abkürzung	englisch	
cwfe	CW for ever!	CW für immer! (Verabschiedungsgruß)	Grußformel	englisch	
da	day	Tag	Abkürzung	englisch	
dadro		Schalten Sie jetzt auf den Sender ... um! Gehen Sie jetzt mit der Übermittlung auf den Sender ... über!	Abkürzung	deutsch	
dadxa		Schalten Sie jetz den Sender ... aus!	Abkürzung	deutsch	
db	decibels	Dezibel	Abkürzung	englisch	
dc	direct current	Gleichstrom	Abkürzung	englisch	
dcc		doppelt baumwolleumsponnener Draht	Abkürzung	englisch	
dd	dobriy den	Guten Tag	Grußformel	russisch	
dd		Guten Tag	Grußformel	tschechisch, slowakisch	
<DDD>	relay of emergency signal	Weitergabe eines (empfangenen) internationalen Notsignals	Verkehrszeichen	international	
de	this is from	von (vor Rufzeichen)	Abkürzung	international	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
derso		Wenn Sie den Sender ... gut hören, könnte ich eventuell mit der Übermittlung darauf übergehen	Abkürzung	deutsch	
destn	destination	Ziel Bestimmungsort	Abkürzung	englisch	
diff	difference	Differenz Unterschied	Abkürzung	international	
dj		Guten Morgen	Grußformel	tschechisch, slowakisch	
dk		Dank, danke	Abkürzung	deutsch	
dks ds		danke sehr	Abkürzung	deutsch	
dld dlvd	delivered		Abkürzung	englisch	
dn		Gute Nacht	Abkürzung	russisch, tschechisch, slowakisch	
dp		danke	Abkürzung	tschechisch, slowakisch	
dr	dear	lieber, liebe	Abkürzung	deutsch	
dsc		doppelt seidenumsponnener Draht	Abkürzung	deutsch	
dsp	digital signal processor ... processing	DSP Digitale Signalverarbeitung	Abkürzung	englisch	
dsw	do svidaniya	Auf baldiges Wiedersehen!	Grußformel	russisch	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
du	dobraye utro	Guten Morgen	Grußformel	russisch	
dunno	don't know	ich weiß nicht	Abkürzung	englisch	
dupe	double connection	Doublette (z.B. im contest)	Abkürzung	englisch	
duz	does	er/sie/es tut	Abkürzung	englisch	
dv		Guten Abend	Grußformel	tschechisch, slowakisch	
dw	dobriy vyecher	Guten Abend	Grußformel	russisch	
dwn dn	down	abwärts, hinab	Abkürzung	englisch	
dx	long distance	große Entfernung (Weitverbindung)	Abkürzung	englisch	
eco	electron coupled oscillator	elektronengekoppelter Oszillator	Abkürzung	englisch	
eirp	equivalent isotropically radiated power	äquivalente isotropische Strahlungsleistung	Abkürzung	englisch	
el	element	Element	Abkürzung	englisch	
elbug	electronic key	elektronische Taste	Abkürzung	englisch	
emi	electromagnetic interference	elektromagnetische Einstrahlung	Abkürzung	englisch	
emrg	emergency	Notfall, Katastrophe	Abkürzung	englisch	
emv		elektromagnetische Verträglichkeit	Abkürzung	deutsch	
enuf	enough	genug, ausreichend	Abkürzung	englisch	
ere	here	hier	Abkürzung	englisch	
erp	effective radiated power	effektive Strahlungsleistung	Abkürzung	englisch	
es	and	und			

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
		(von & im amerikan. Morsecode)	Abkürzung	international	
esb		Einseitenband	Abkürzung	deutsch	
esd	electrostatic discharge	elektrostatische Entladung	Abkürzung	deutsch	
eu	Europe	Europa	Abkürzung	englisch	
eve	evening	Abend	Abkürzung	englisch	
ex	formerly ex-	vormals	Abkürzung	englisch	
excus	excuse (me)	Entschuldigung	Abkürzung	englisch	
fan		Empfangsamateur	Abkürzung	englisch	
fb	fine business	ausgezeichnet	Abkürzung	englisch	
fd	field day	Field Day, Funkertreffen	Abkürzung	englisch	
fd		Frequenzverdoppler	Abkürzung	englisch, deutsch	
fer fr	for	für	Abkürzung	englisch	
ff		Frohes Fest!	Abkürzung	deutsch	
fi	fin	Ende einer Reihe zu übermittelnder Telegramme	Abkürzung	französisch	
frd	friend	Freund	Abkürzung	englisch	
fm frm	from	von	Abkürzung	englisch	
fm	frequency modulation	Frequenzmodulation	Abkürzung	englisch	
fone	telephony	Telephonie ("Phonie")	Abkürzung	englisch	
fq	frequency	Frequenz			

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
freq			Abkürzung	englisch	
fr	for	für	Abkürzung	englisch	
frd	friend	Freund	Abkürzung	englisch, deutsch	
fsk	frequency shift keying	Frequenzumtastung	Abkürzung	englisch	
ftg	f the guard!	Unmutsäußerung im Seefunk, auf den Nachtdienst bezogen	Abkürzung	englisch	
forward	forward	weiterleiten Vorder-(z.B. -teil von etwas)	Abkürzung	englisch	
ga	go ahead	bitte weitermachen nur zu beginnen Sie!	Abkürzung	englisch	
ga	good afternoon	schönen Nachmittag	Grußformel	englisch	
ga		guten Abend	Grußformel	deutsch	
gb	good bye God bless!	leben Sie wohl Gott schütze Sie!	Grußformel	englisch	
gba	give better address	erbitte bessere Adreßangabe!	Abkürzung	englisch	
gd	good	gut	Abkürzung	englisch	
gd	good day	guten Tag	Grußformel	englisch	
gd		Guten Tag	Grußformel	schwedisch	
ge	good evening	guten Abend	Grußformel	englisch	
gess	guess	[ich] schätze[, daß...]	Abkürzung	englisch	
gg	going going to	gehen im Begriff sein zu...	Abkürzung	englisch	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
gl	good luck	viel Glück	Abkürzung	englisch	
gld	glad	erfreut	Abkürzung	englisch	
gm	good morning	guten Morgen	Abkürzung	englisch	
gm		Guten Morgen	Abkürzung	schwedisch	
gmt	Greenwich Mean Time (UTC)	Greenwich-Zeit (UTC)	Abkürzung	englisch	
gn	good night	gute Nacht	Grußformel	englisch	
gnd gx	ground	Erde, Erdung, Boden	Abkürzung	englisch	
gp	groundplane	Groundplane-Antenne	Abkürzung	englisch	
gr	group	Gruppe	Abkürzung	englisch	
grs	gracias	danke	Abkürzung	spanisch	
grz gz [?]	grazie	danke	Abkürzung	italienisch	
gs	green stamp	umgspr. Dollar-Note	Abkürzung	englisch	
gt		guten Tag	Abkürzung	deutsch	
gt	get got	bekommen (auch: werden) bekam (auch: geworden)	Abkürzung	englisch	
gud	good	gut	Abkürzung	englisch	
guhor	going unable to hear	kein Empfang (mehr)	Abkürzung	englisch	
gv	give	geben (ich) gebe	Abkürzung	englisch	
ha		Gelächter	Abkürzung	deutsch	
ham	ham	Funkamateur	Abkürzung	englisch	
hbu?	how about you?	und wie sieht es bei dir			

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
		aus?	Abkürzung	englisch	
hf	high frequency	Hochfrequenz, Kurzwelle	Abkürzung	englisch	
hfe hffe		ich hoffe	Abkürzung	deutsch	
hi h e e (ho im amerikan. Morsecode)	ha ha!	Haha!	Abkürzung	international	
HI	high	hoch	Abkürzung	englisch	
hlo	hello!	Hallo!	Grußformel	englisch, deutsch	
hm	him	ihm	Abkürzung	englisch	
hny	happy new year	Frohes Neues Jahr	Abkürzung	englisch	
hp	high power	große Leistung	Abkürzung	englisch	
hpe	hope	ich hoffe	Abkürzung	englisch	
hq	headquarters	im Amateurfunk: Klublokal, Verbandslokal	Abkürzung	englisch	
hr hrd	hear (auch: here) heard	hören (auch: hier) gehört	Abkürzung	englisch	
hr	hour	Stunde	Abkürzung	englisch	
hrx	heureux	glücklich	Abkürzung	französisch	
ht	high tension	Hochspannung	Abkürzung	englisch	
hv hve hvg hvnt	have having haven't	habe [hat] habe gerade [hat gerade] habe nicht [hat nicht]	Abkürzung	englisch	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
hw hw?	how how?	(in Fragen) wie wie (nehmen Sie mich auf)?	Abkürzung	englisch	
hws	how is	wie ist wie steht es um	Abkürzung	englisch	
hwsat?	how's that?	wie sieht das aus? (wie klingt das?)	Abkürzung	englisch	
hzl		herzlich	Abkürzung	deutsch	
i	OK	OK	Abkürzung	?	
ie	i.e. id est	das ist	Abkürzung	englisch, lateinisch	
<IE>	clear (frequency)!	(Frequenz) freimachen! (aus dem Seefunk, amerik. Morsecode für den Buchstaben c)	Abkürzung	deutsch	
if	intermediate frequency	Zwischenfrequenz	Abkürzung	englisch	
<iiii> <HH> <8 dits>	correction	Korrektur, Irrung	Verkehrszeichen	international	
ii	I repeat, I say again	ich wiederhole (auch als Korrektur verwendet)	Abkürzung	international	
ik		ich	Abkürzung	deutsch	
<IMI>	? repeat say again	? wiederholen Sie!	Abkürzung	international	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
imp	impedance	Impedanz	Abkürzung	englisch	
info	information	Information	Abkürzung	englisch	
inpt	input	Eingangsleistung	Abkürzung	englisch	
inv	inverted	umgekehrt, kopfstehend	Abkürzung	englisch	
ir		ihr Ihr	Abkürzung	deutsch	
irc	international reply coupon	internationaler Antwortschein	Abkürzung	englisch	
irpt	I repeat	ich wiederhole	Abkürzung	englisch	
je		Guten Abend	Abkürzung	ungarisch	
jee		Gute Nacht	Abkürzung	ungarisch	
jn		Guten Tag	Abkürzung	ungarisch	
joke	joke	Witz Schmäh	Abkürzung	englisch	
jr		Guten Morgen	Abkürzung	ungarisch	
kc	kilocycles [per second]	Kilohertz Kilozykel	Abkürzung	englisch	
klm	kali mera	Guten Morgen	Abkürzung	griechisch	
knw	know	wissen	Abkürzung	englisch	
kob		lieber Freund	Abkürzung	ungarisch	
ksm		danke	Abkürzung	ungarisch	
kw	kilowatt(s)	Kilowatt	Abkürzung	englisch	
ky	key	(Morse-)Taste	Abkürzung	englisch	
lb lbr lbe		lieber [liebe] lieber liebe	Abkürzung	deutsch	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
lf	low frequency	niedrige Frequenz	Abkürzung	englisch	
lft	left	verlassen	Abkürzung	englisch	
lid	lid bad operator "lousy incompetent dummy"	schlechter Operator	Abkürzung	englisch	
lil ll	little	ein wenig klein	Abkürzung	englisch	
lis	licensed	lizenziert	Abkürzung	englisch	
ll	landline	Festnetz, allgemein aber: Telephon	Abkürzung	englisch	
lng	long	lang	Abkürzung	englisch	
log	log book	Stationstagebuch	Abkürzung	englisch	
lp	long path	langer Weg (im Amateurfunk bei Propagation auch im dt.: long path)	Abkürzung	englisch	
lr	last received	das zuletzt Empfangene	Abkürzung	englisch	
ls	last sent	das zuletzt Gesendete	Abkürzung	englisch	
lsb	lower sideband	unteres Seitenband	Abkürzung	englisch	
lsn	listen	hören	Abkürzung	englisch	
lsph	licensed since Pearl Harbour! [1]	Lizenz seit Pearl Harbour!	Abkürzung	englisch	
lst	last	das letzte	Abkürzung	englisch	
lt	local time	Ortszeit	Abkürzung	englisch	
ltr	later	später	Abkürzung	englisch	
ltr	letter	Brief [auch: Buchstabe]	Abkürzung	englisch	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
luf	lowest usable frequency	niedrigste brauchbare Frequenz	Abkürzung	englisch	
lv	leave	weggehen, verlassen	Abkürzung	englisch	
lw	long wire	Langdraht-Antenne (nicht random wire!)	Abkürzung	englisch	
lw	low	niedrig	Abkürzung	englisch	
ma	milliamperes	Milliampere	Abkürzung	englisch	
mb	moon bounce	EME (Erde-Mond-Erde)	Abkürzung	englisch	
mc	megacycles [per second]	Megahertz Megazykel	Abkürzung	englisch	
mci mci bcp	merci merci beaucoup	danke vielen Dank	Abkürzung	französisch	
mez		mitteleuropäische Zeit	Abkürzung	deutsch	
mgr	manager	z.B. "QSL-Manager"	Abkürzung	englisch	
mi	my	mein	Abkürzung	englisch	
mike	microphone	Mikrophon	Abkürzung	englisch	
mill	mill typewriter	Mühle Schreibmaschine	Abkürzung	englisch	
mils	milliamperes	Milliampere	Abkürzung	englisch	
min mins	minute(s)	Minute(n)	Abkürzung	englisch	
mk	make	machen	Abkürzung	englisch	
mm	maritime mobile	bewegliche Seestation	Abkürzung	englisch	
mni	many	viele	Abkürzung	englisch	
mo	master oscillator	Steuersender (ohne Kristall)	Abkürzung	englisch	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
mo	more	mehr	Abkürzung	englisch	
mod	modulation	Modulation	Abkürzung	englisch	
mom	moment	Augenblick	Abkürzung	englisch	
mopa	master oscillator power amplifier	fremdgesteuerter Sender	Abkürzung	englisch	
msg	message	Nachricht Telegramm	Abkürzung	englisch	
msr	monsieur	mein Herr	Abkürzung	französisch	
mst	must	muß	Abkürzung	englisch	
mtr	meter	Messgerät	Abkürzung	englisch	
muf	maximum usable frequency	höchste brauchbare Frequenz	Abkürzung	englisch	
mx mri xmas	Merry Christmas! (Merry X-mas!)	Fröhliche Weihnachten!	Abkürzung	englisch	
mi my	my	mein(e)	Abkürzung	englisch	
n no	no negative incorrect no more	Nein Negativ nicht richtig nicht(s) mehr	Abkürzung	international	
na		'n Abend! Guten Abend!	Abkürzung	deutsch	
nb	noise blanker	Störaustaster	Abkürzung	englisch	
nd	no dice nothing doing	kein Erfolg [kein Glück] nichts zu machen	Abkürzung	englisch	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
net	net	Funknetz Funkrunde	Abkürzung	englisch	
nf		Niederfrequenz	Abkürzung	deutsch	
nft	no filing time	keine Aufgabezeit angegeben	Abkürzung	englisch	
ng	not good	nicht gut	Abkürzung	englisch	
nil	nothing [in log] i have nothing for you	nichts [im Logbuch] ich habe nichts für Sie	Abkürzung	englisch	
nit		nicht	Abkürzung	deutsch	
nite	night	Nacht	Abkürzung	englisch	
nix		nichts	Abkürzung	deutsch	
nm	no more	nicht[s] mehr	Abkürzung	englisch, deutsch	
npa	neutralised power amplifier	neutralisierter Verstärker	Abkürzung	englisch	
nr	near	nahe	Abkürzung	englisch	
nr no	number	Nummer	Abkürzung	englisch	
nto	to name	Name des (Telegramm-) Empfängers	Abkürzung	englisch	
nw	now I resume transmission	jetzt ich fahre fort	Abkürzung	englisch	
nx	noise, noisy	Rauschen/Störung, verrauscht	Abkürzung	englisch	
ob	old boy	alter Junge	Abkürzung	englisch	
obg	obrigado	danke	Abkürzung	portugiesisch	
obs	[weather]	[Wetter-]Bericht			

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
	observation	[wörtlich: Beobachtung]	Abkürzung	international	
oc	old chap	Alter Kerl	Abkürzung	englisch	
ok	all good correct	alles in Ordnung richtig	Abkürzung	englisch	
om	old man	Anrede (Funkamateur)	Abkürzung	englisch	
onli	only	nur	Abkürzung	englisch	
op opr	operator	(Stations-)Bediener, Funker	Abkürzung	englisch	
osc	oscillator	Oszillator	Abkürzung	englisch	
ot	oldtimer old top	langjähriger Funkamateur	Abkürzung	englisch	
outpt output	output	Ausgangsleistung	Abkürzung	englisch	
ovc	overcast	bedeckt	Abkürzung	englisch	
ow	old woman	Funkamateuse	Abkürzung	englisch	
p port	portable	portabel	Abkürzung	englisch	
pa	power amplifier	Endstufe	Abkürzung	englisch	
pbl	preamble	Briefkopf	Abkürzung	englisch	
pep	peak envelope power	Hüllkurvenspitzenleistung	Abkürzung	englisch	
pm	p.m. (post meridiem)	Nachmittag	Abkürzung	englisch	
pr	por pour	für	Abkürzung	italienisch, spanisch, französisch	
prob	problem	Problem			

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
probs	problems	Probleme	Abkürzung	englisch	
pse	please	bitte	Abkürzung	englisch	
psed plsd	pleased	erfreut	Abkürzung	englisch	
psr	plaisir	Vergnügen	Abkürzung	französisch	
pwr	power	Leistung	Abkürzung	englisch	
px	prefix press pressure	Präfix Presse Druck	Abkürzung	englisch	
px	prefix press pressure	Präfix Presse Druck	Abkürzung	englisch	
qrar qrar?	My address in the callbook is correct. Is your address in the callbook correct?	Meine Adresse im Rufzeichenverzeichnis stimmt. Ist Ihre Adresse im Rufzeichenverzeichnis richtig?	Abkürzung	englisch	
qrmer	interfering station	Störer	Abkürzung	englisch	
qsll	Please send me a QSL card, I will send one as well.	Senden Sie mir Ihre QSL-Karte, ich werde dasselbe tun.	Abkürzung	englisch	
qsln	Please don't send me a QSL card.	Ich wünsche keine Zusendung von QSL-Karten.	Abkürzung	englisch	
qsuf	Call me on landline!	Rufen Sie mich am Drahttelephon an!	Abkürzung	englisch	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
r	received, understood	Alles erhalten, verstanden	Abkürzung	international	
r	. (decimal point) : (US: hours /minutes separator)	, (Komma, bei Zahlen) : (USA: Trennzeichen bei Zeit)	Abkürzung	international	
rac	rectified unfiltered AC	gleichgerichteter, ungefilterter Wechselstrom	Abkürzung	international	
rc	ragchew	längere Unterhaltung	Abkürzung	englisch	
rcd rcvd	received	erhalten, empfangen	Abkürzung	englisch	
rcvr rx	receiver	Empfänger	Abkürzung	englisch	
re	regarding	betrifft	Abkürzung	englisch	
ref	reference refer to referring to	Referenz, Bezug sich beziehen auf	Abkürzung	englisch	
reffs		Leerlaufzeichen (lauter Punkte) des Schnellgebers, wenn keine Schleife eingelegt ist.	Abkürzung	englisch	
rerun	re-run	Streifen nochmals einlegen	Abkürzung	englisch	
rf	high frequency	Hochfrequenz	Abkürzung	englisch	
rfi	radio frequency interference	Funkstörungen	Abkürzung	englisch	
rig	station	Stationseinrichtung			

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
	equipment		Abkürzung	englisch	
rit	receiver independent tuning	Hörversatz Empfangs-offset	Abkürzung	englisch	
rite	write	schreiben schreiben Sie...	Abkürzung	englisch	
rprt rep	report	Rapport, Signalbericht	Abkürzung	englisch	
rpt	repeat seltener: report	wiederholen seltener: Rapport	Abkürzung	englisch	
rq	request	(An-)Frage	Abkürzung	englisch	
rst	readability /strength/ tone	Lesbarkeit, Signalstärke, Tonqualität	Abkürzung	englisch	
rt	right	richtig	Abkürzung	englisch	
rtn	return	zurückkehren erwidern zurücksenden	Abkürzung	englisch	
rtty	radio teletype	Funkfernschreiben	Abkürzung	englisch	
run	run	Durchlaufen des Streifens bei automatischer Tastung	Abkürzung	englisch	
sa	say	sagen Sie	Abkürzung	englisch	
sae	self addressed envelope	Umschlag mit eigener Adresse	Abkürzung	englisch	
sase	self addressed and stamped envelope	freigemachter Umschlag mit eigener Adresse	Abkürzung	englisch	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
sed	said	gesagt	Abkürzung	englisch	
sez	says	sagt	Abkürzung	englisch	
sfr	so far	Soweit	Abkürzung	englisch	
shf	super high frequency	Zentimeterwellenbereich	Abkürzung	englisch	
shud	should	sollte	Abkürzung	englisch	
sig sigs	signal, auch: signature signals	Signal, auch: Unterschrift Signal/Signale Zeichen	Abkürzung	englisch	
sine sign	operator's personal initials or nickname	persönliches Kurzzeichen, Spitzname	Abkürzung	englisch	
sk	silent key	"silent key", von uns gegangen	Abkürzung	englisch	
sked	schedule	Verabredung, ausgemachtes QSO	Abkürzung	englisch	
sn	soon	bald	Abkürzung	englisch	
snr	signal-to-noise ratio	Verhältnis Signal zu Rauschen	Abkürzung	englisch	
snw	snow	Schnee	Abkürzung	englisch	
sp	silent period	Funkstille, Sendepause	Abkürzung	international	
spb	spasibo	danke	Abkürzung	russisch	
spk	speak	sprechen	Abkürzung	englisch	
sri	sorry	Entschuldigung	Abkürzung	englisch	
srl	serial	Nummer des Telegramms	Abkürzung	englisch	
ss	sweepstakes sideswiper	Sideswiper, russ. Geige	Abkürzung	englisch	
ssb	single sideband	Einseitenband	Abkürzung	englisch	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
ssc		einfach seideumpsponnener Draht	Abkürzung	englisch	
stdi	steady	stetig	Abkürzung	englisch	
stick	pencil	Bleistift	Abkürzung	englisch	
stn	station	Station	Abkürzung	englisch	
strt	straight	gerade (straight key: Handtaste)	Abkürzung	englisch	
sum	some	etwas, ein wenig	Abkürzung	englisch	
sure	sure	sicher gewiß	Abkürzung	englisch	
svc	service service telegram	Dienst Diensttelegramm	Abkürzung	englisch	
svp	s’il vous plaît	bitte	Abkürzung	französisch	
swl	short-wave listener, SWL	Kurzwellenhörer, SWL	Abkürzung	englisch	
swr	standing wave ratio	Stehwellenverhältnis	Abkürzung	englisch	
sys	system check	Sehen Sie Ihren Streifen nach!	Abkürzung	englisch	
tbs	tubes	Röhren	Abkürzung	englisch	
temp	temperature	Temperatur	Abkürzung	englisch	
test	test contest	Versuch Contest	Abkürzung	international	
tfc	traffic	Funkverkehr Telegrammübermittlung			

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
		Es liegen Telegramme vor!	Abkürzung	englisch	
thru	through	durch, via	Abkürzung	englisch	
til	until	bis	Abkürzung	englisch	
tk	take	nehmen	Abkürzung	englisch	
tks tnx	thanks	danke	Abkürzung	englisch	
tmg		Greenwich-Zeit (GMT, UTC)	Abkürzung	französisch	
tmw	tomorrow	morgen	Abkürzung	englisch	
tnt	tuned not tuned	Huth-Kühn-Sendeschaltung mit abgestimmtem Anoden- und nicht abgestimmtem Gitterkreis.	Abkürzung	englisch	
tptg	tuned plate, tuned grid	Senderschaltung mit abgestimmtem Gitter- sowie Anodenkreis (kapazitive Rückkopplung)	Abkürzung	englisch	
tptg	tuned plate, tuned grid	Senderschaltung mit abgestimmtem Gitter- sowie Anodenkreis (kapazitive Rückkopplung)	Abkürzung	englisch	
tr	there	dort	Abkürzung	englisch	
trbl trub	trouble	Ärger, Probleme	Abkürzung	englisch	
trcvr	transceiver	Sendeempfänger			

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
trx xcvr xver			Abkürzung	englisch	
t/r	transmit /receive	senden/empfangen	Abkürzung	englisch	
trix	tricks	Schmäh	Abkürzung	englisch	
ts	this	dies	Abkürzung	englisch	
ts tndrstm tndrstms	thunderstorm thunderstorms	Gewitter Gewitter (Mehrzahl)	Abkürzung	englisch	
tt tts	that that is	welche(s/r) daß (je nach Kontext) das ist (oder: damit meine ich)	Abkürzung	englisch	
tu	thank you	danke	Abkürzung	englisch	
tvi	television interference	Fernsehstörungen	Abkürzung	englisch	
tx xmtr	transmitter	Sender	Abkürzung	englisch	
txt	text	Text	Abkürzung	englisch	
u ur urs	you your, aber auch: you're yours	Du Ihr, dein, aber auch: Du bist die Deinen (Angehörige)	Abkürzung	englisch	
ucsex		Bitte mehr Aufmerksamkeit!	Abkürzung	englisch	
ufb	ultra fine	ganz ausgezeichnet			

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
	business		Abkürzung	englisch	
ul	you will you'll	Sie werden	Abkürzung	englisch	
unlis	unlicensed	unlizenziert	Abkürzung	englisch	
unstdi	unsteady	unstetig schwankend	Abkürzung	englisch	
usb	upper sideband	oberes Seitenband	Abkürzung	englisch	
utc	universal coordinated time zulu time	koordinierte Weltzeit	Abkürzung	englisch	
v		von hier ist...	Abkürzung	deutsch	
vc	prefix to service message	Markiert das Präfix einer service message (ARRL traffic net)	Abkürzung	englisch	
vci		hier ist	Abkürzung	französisch	
vfb	very fine business	sehr gut	Abkürzung	englisch	
vert	vertical	senkrecht	Abkürzung	englisch	
vl vle vln vn		viel, viele viele vielen vielen	Abkürzung	deutsch	
vol	volume	Lautstärke Volumen	Abkürzung	englisch	
vs	vous	Sie			

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
		euch	Abkürzung	französisch	
vx	vieux	alt	Abkürzung	französisch	
vy	very	sehr	Abkürzung	englisch	
w wtts	watts	Watt	Abkürzung	englisch	
wa	word after	das Wort nach...	Abkürzung	englisch	
watsa	what do you say	was sagst Du (dazu)	Abkürzung	englisch	
wb	word before	das Wort vor...	Abkürzung	englisch	
wc	"wilco", will comply	werde danach handeln	Abkürzung	englisch	
wd wrd	word	Wort	Abkürzung	englisch	
wdh		wieder hören Wiederhören!	Abkürzung	deutsch	
wdr		wieder	Abkürzung	deutsch	
wds		wieder sehen Wiedersehen!	Abkürzung	deutsch	
wen	when	wann	Abkürzung	englisch	
wid	with	mit	Abkürzung	englisch	
witam		Guten Tag	Grußformel	polnisch	
wk	weakweek	schwach Woche	Abkürzung	englisch	
wk wrk wkg	work working	arbeiten im Begriff sein, zu arbeiten			

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
wkd	worked	gearbeitet haben	Abkürzung	englisch	
wl	will	will, werde	Abkürzung	englisch	
wl	well	(na) gut	Abkürzung	englisch	
wndy	windy	windig stürmisch	Abkürzung	englisch	
wpm	words per minute	Wörter pro Minute	Abkürzung	englisch	
w wtts	watts	Watt	Abkürzung	englisch	
wrls	wireless	drahtlos	Abkürzung	englisch	
wud ww	would	würden Sie	Abkürzung	englisch	
wvl	wavelength	Wellenlänge	Abkürzung	englisch	
ww	worldwide	weltweit	Abkürzung	englisch	
wx	weather	Wetter	Abkürzung	englisch	
wy	way	Weg	Abkürzung	englisch	
xcus	excuse	Entschuldigung	Abkürzung	englisch	
xmas	christmas	Weihnachten	Abkürzung	englisch	
xmtr	transmitter	Sender	Abkürzung	englisch	
xpect	expect	ich erwarte erwarten Sie	Abkürzung	englisch	
xq		dringendes Diensttelegramm	Abkürzung	deutsch	
xtal xtl	crystal	Quarz	Abkürzung	englisch	
xyl	"ex-young lady", wife	XYL, Ehefrau			

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
yf	wife		Abkürzung	englisch	
y	yes	ja	Abkürzung	englisch	
yday	yesterday	gestern	Abkürzung	englisch	
yl	young lady	Fräulein, Frau	Abkürzung	englisch	
yr yrs	year years	Jahr Jahre	Abkürzung	englisch	
yr	your	Ihr	Abkürzung	englisch	
ystn	your station	Ihre Station Ihr Sender	Abkürzung	englisch	
z	zulu time UTC	koordinierte Weltzeit	Abkürzung	englisch	
zdr	zravstvuitye	Seien Sie gesund [höfliche Begrüßung]	Abkürzung	russisch	
zedder		neuseeländischer Amateur	Abkürzung	englisch	
zk		Zirkularruf	Abkürzung	deutsch	
zz		[Begrüßung]	Abkürzung	slowenisch, kroatisch	
11	Zwei Einsen, symbolisch für Burgtürme	Gruß der COTA-Funker	Grußformel	international	
33	fondest regards	liebste Grüße	Grußformel	international	
44	fourty-four	Die Anfangsbuchstaben ergeben "ff" wie "Fauna & Flora; Gruß der WFF-Funker	Grußformel	international	
55	Viele Punkte!	viel Erfolg (deutsche Abkürzung)	Grußformel	deutsch	
71		Gruß der QRPP-Funker	Grußformel	deutsch	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
72	73, I owe you one!	Gruß der QRP-Funker	Grußformel	international	
73	best regards	Beste Grüße	Grußformel	international	
76	Gott segne dich!	Gruß der Conveniat-Mitglieder	Grußformel	deutsch	
77		Gruß der DIG-Mitglieder, auch beim span. TOR-contest zu hören	Grußformel	englisch	
88	love and kisses	Liebe und Küsse	Grußformel	international	
99	get lost!	verschwinde	Grußformel	international	
161	73 + 88 = 161	Gruß im FOC, an die Gegenstation und deren Gattin/Gatten	Grußformel	international	
agbp	always good brass pounding	immer gutes Messingklopfen (Gruß der AGCW-Mitglieder)	Grußformel	englisch	
ahoj		[Begrüßung]	Grußformel	tschechisch, slowakisch	
awdh awh		auf Wiederhören	Grußformel	deutsch	
awds aws		auf Wiedersehen	Grußformel	deutsch	
bjr	bonjour	guten Tag	Grußformel	französisch	
ciao		[Begrüßung]	Grußformel	italienisch	
cheerio	cheerio!	Servus!	Grußformel	englisch	
czesc		[Begrüßung]	Grußformel	polnisch	
ee	bye bye	Baba! [allerletzte Verabschiedung am Ende des QSO]	Grußformel	international	
hej		[Begrüßung]		norwegisch, schwedisch,	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
			Grußformel	dänisch, finnisch	
poka		[Verabschiedungsformel]	Grußformel	russisch	
szia		[Begrüßung]	Grußformel	ungarisch	
zz		[Begrüßung]	Grußformel	slowenisch	
QAM QAM?	Meteorological observation made at ... at ... hours was as follows ... What is the latest available meteorological observation for ... ?	Der Wetterbericht für ... um ... Uhr ist ... Wie lautet der Wetterbericht für ... ?	Q-Gruppe	international	
QAZ	I am experiencing communication difficulties through flying in a storm.	Im Amateurfunk: Ich kann meine Funkstelle wegen Gewitter nicht länger betreiben!	Q-Gruppe	international	
QHL		Ich werde das ganze Amateurband, bei der höchsten Frequenz beginnend, absuchen ("High-Low")	Q-Gruppe	Amateurfunk international	
QHM		Ich werde das ganze Amateurband von der höchsten Frequenz bis zur Mitte absuchen ("High-Middle")	Q-Gruppe	Amateurfunk international	
QLF QLF?	I am sending with my left foot.	Ich sende mit dem linken Fuß.			

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
	Are you sending with your left foot?	Senden Sie mit dem linken Fuß?	Q-Gruppe (Scherz)	Amateurfunk international	
QLH		Ich werde das ganze Amateurband, bei der niedrigsten Frequenz beginnend, absuchen ("Low-High")	Q-Gruppe	Amateurfunk international	
QLM		Ich werde das ganze Amateurband von der niedrigsten Frequenz bis zur Mitte absuchen ("Low-Middle")	Q-Gruppe	Amateurfunk international	
QLZ	(too) lazy	Nichts zu machen! Bin zu faul!	Q-Gruppe	Amateurfunk international	
QQQ	I must stop at once, will explain in next QSO or on QSL card.	Muß leider Verkehr augenblicklich abbrechen! Aufklärung erfolgt im nächsten QSO oder auf QSL-Karte.	Q-Gruppe	Amateurfunk international	
QRA QRA?	the name of my station is... what is the name of your station?	Meine Station heißt... Wie heißt ihre Station?	Q-Gruppe	international	
QRG QRG?	Your exact frequency is ... (kHz). What is my exact frequency?	Ihre Frequenz ist genau ... (kHz). Wie lautet meine genaue Frequenz?	Q-Gruppe	international	
QRH	your frequency varies	Ihre Frequenz schwankt.			

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
QRH?	does my frequency vary?	Schwankt meine Frequenz?	Q-Gruppe	international	
QRI QRI?	Your tone is 1. good 2. of varying quality 3. bad How is my tone?	Ton Ihrer Aussendung ist 1. gut 2. veränderlich 3. schlecht. Wie ist der Ton meiner Aussendung?	Q-Gruppe	international	
QRK QRK?	The intelligibility of your signals […] is… 1. bad 2. poor 3. fair 4. good 5. excellent What is the intelligibility of my signals […]?	Die Lesbarkeit Ihrer Sendung ist… 1. sehr schlecht 2. schlecht 3. mäßig 4. gut 5. ausgezeichnet Wie ist die Lesbarkeit meiner Sendung?	Q-Gruppe	international	
QRL QRL?	This frequency is in use / I am busy Is this frequency in use? / Are you busy?	Diese Frequenz wird bereits benutzt / Ich bin beschäftigt Ist diese Frequenz belegt? / Sind Sie beschäftigt?	Q-Gruppe	international	
QRM					

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
QRM?	I am/Your transmission is being interfered with ... 1. nil 2. slightly 3. moderately 4. severely 5. extremely. Are you/Is my transmission being interfered with?	Ich werde/Sie werden gestört, und zwar... 1. gar nicht 2. etwas 3. mäßig 4. schwer 5. extrem. Werden Sie/Werde ich gestört?	Q-Gruppe	international	
QRN QRN?	I am troubled by static ... 1. nil 2. slightly 3. moderately 4. severely 5. extremely. Are you troubled by static?	Ich habe atmosphärische Störungen, und zwar... 1. gar keine 2. leichte 3. mäßige 4. schwere 5. extreme. Haben Sie atmosphärische Störungen?	Q-Gruppe	international	
QRO QRO?	Increase transmitter power. Shall I increase transmitter power?	Erhöhen Sie die Leistung! Soll ich die Leistung erhöhen?	Q-Gruppe	international	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
QRP QRP?	Decrease transmitter power. Shall I decrease transmitter power?	Verringern Sie die Leistung! Soll ich die Leistung verringern?	Q-Gruppe	international	
QRQ QRQ?	Send faster (... words per minute). Shall I send faster?	Geben Sie schneller (mit ... WPM)! Soll ich schneller geben?	Q-Gruppe	international	
QRR QRR?	I am ready for automatic operation. Send at ... words per minute. Are you ready for automatic operation?	Ich bin für automatischen Verkehr bereit. Senden Sie mit ... wpm. Sind Sie für automatischen Verkehr bereit?	Q-Gruppe	international	
QRR QRRR	amateur emergency signal	Notsignal für Funkamateure	Q-Gruppe	Amateurfunk, international	
QRS QRS?	Send more slowly (... words per minute). Shall I send more slowly?	Geben Sie langsamer (mit ... WPM)! Soll ich langsamer geben?	Q-Gruppe	international	
QRT QRT?	Stop sending. Shall I stop sending?	Stellen Sie die Aussendung ein! Soll ich die Aussendung einstellen?	Q-Gruppe	international	
QRU	I have nothing for you.	Ich habe nichts [mehr] für Sie vorliegen.			

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
QRU?	Have you anything for me?	Haben Sie [noch] etwas für mich vorliegen?	Q-Gruppe	international	
QRV QRV?	I am ready. Are you ready?	Ich bin (funk-)bereit. Sind Sie (funk-)bereit?	Q-Gruppe	international	
QRX QRX?	I will call you again at ... hours (on ... […]). When will you call me again?	Ich rufe Sie wieder um ... Uhr (auf ...). Wann rufen Sie mich wieder?	Q-Gruppe	international	
QRY QRY?	Your turn is number ... What is my turn?	Sie sind als Nr. ... dran! An welcher Stelle komme ich dran?	Q-Gruppe	international	
QRZ QRZ?	You are being called by ... (on ... […]). Who is calling me?	Sie werden von ... (auf ...) gerufen! Wer ruft mich?	Q-Gruppe	international	
QSA QSA?	The strength of your signals […] is 1. scarcely perceptible 2. weak 3. fairly good 4. good 5. very good.	Die Signalstärke Ihrer Aussendung ist 1. kaum hörbar 2. schwach 3. mäßig 4. stark 5. sehr stark. Wie stark empfangen Sie meine Aussendung?	Q-Gruppe	international	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
	What is the strength of my signals […]?				
QSB QSB?	Your signals are fading. Are my signals fading?	Ihre Signalstärke schwankt. Schwankt meine Signalstärke?	Q-Gruppe	international	
QSD QSD?	Your keying is defective. Is my keying defective?	Ihre Tastung ist fehlerhaft. Ist meine Tastung fehlerhaft?	Q-Gruppe	international	
QSK QSK?	I can hear you between my signals; break in on my transmission. Can you hear me between your signals and if so may I break in on your trans-mission?	Ich kann Sie während meiner Aussendung hören; unterbrechen Sie mich [falls notwendig] Können Sie mich während Ihrer Aussendung hören und darf ich unterbrechen?	Q-Gruppe	international	
QSL QSL?	I am acknowledging receipt. Can you acknowledge receipt?	Ich bestätige den Empfang. Können Sie den Empfang bestätigen?	Q-Gruppe	international	
QSO					

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
QSO?	I can communicate with ... direct (or by relay through ...). Can you communicate with ... direct (or by relay)?	Ich kann mit ... (via ...) Verbindung aufnehmen. / Amateurfunk: Ich habe Verbindung (mit ...) Können Sie mit ... Verbindung aufnehmen?	Q-Gruppe	international	
QSP QSP?	I will relay to ... […]. Will you relay to ... […]?	Ich kann an ... weiterleiten […]! (im Afu auch: Ich leite von ... an Sie weiter!) Können Sie an ... weiterleiten?	Q-Gruppe	international	
QST	message to all	Nachricht an alle	Q-Gruppe	international	
QSV QSV?	Send a series of Vs on this frequency (or on ... kHz […]). Shall I send a series of Vs on this frequency (or on ... kHz […])?	Senden Sie ein paar V (auf ... kHz)! Soll ich ein paar V (auf ... kHz) senden?	Q-Gruppe	international	
QSX QSX?	I am listening […] on ... kHz […] Will you listen […] on ... kHz […]?	Ich höre auf ... kHz! Werden Sie auf ... kHz hören?	Q-Gruppe	international	
QSY					

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
QSY?	Change to transmission on another frequency (or on ... kHz[...]). Shall I change to transmission on another frequency?	Wechseln sie zur Übertragung auf eine andere Frequenz (oder auf ... kHz)! Soll ich die Frequenz zur Übertragung wechseln?	Q-Gruppe	international	
QSZ QSZ?	Send each word [...] twice (or ... times) Shall I send each word [...] more than once?	Senden Sie jedes Wort zweimal (oder ...-mal)! Soll ich jedes Wort mehrmals senden?	Q-Gruppe	international	
QTC QTC?	I have ... message(s) for you. How many messages have you to send?	Ich habe ... Telegramme für Sie. Wieviele Telegramme haben Sie für mich?	Q-Gruppe	international	
QTH QTH?	My position is ... latitude, ... Longitude (or according to any other indication). What is your position in latitude and longitude (or according to any other indication)?	Im Afu: mein Standort ist ... An welchem Ort befinden Sie sich?	Q-Gruppe	international	

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
QTR QTR?	The correct time is ... hours. What is the correct time?	Die genaue Zeit ist ... Uhr [Ortszeit]. Wieviel Uhr [Ortszeit] ist es bei Ihnen?	Q-Gruppe	international	
QTV QTV?	Stand guard for me on the frequency of ... kHz (*or* MHz) (from ... to ... hours). Shall I stand guard for you on the frequency of ... kHz (*or* MHz) (from ... to ... hours)?	Stehen Sie für mich bereit auf der Frequenz ... kHz (von...bis...Uhr) Soll ich für Sie bereit sein auf der Frequenz ... kHz (von...bis...Uhr)?	Q-Gruppe	international	
QTX QTX?	I will keep my station open for further communication with you until further notice (*or* until ... hours). Will you keep your station open for further communication with me until further notice (*or* until ... hours)?	Meine Station wird für eine Verbindung mit Ihnen bis auf weiteres (oder bis ... Uhr) bereit stehen Wird Ihre Station für eine Verbindung mit mir bis auf weiteres (oder bis ... Uhr) bereit stehen?	Q-Gruppe	international	
QUA	I have news of ...	Ich habe Neuigkeiten von ...			

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	Ge 1 (*ei*
QUA?	What is the correct Have you news of ...?	Haben Sie Neuigkeiten von ...?	Q-Gruppe	international	
QUD QUD?	I have received the urgency signal sent by ... at ... hours. Have you received the urgency signal sent by ...?	Ich habe das Dringlichkeitssignal von ... um ... Uhr empfangen. Haben Sie das Dringlichkeitszeichen von ... empfangen?	Q-Gruppe	international	
QUF QUF?	I have received the distress signal sent by ... at ... hours. Have you received the distress signal sent by ...?	Ich habe das Notsignal von ... um ... Uhr empfangen. Haben Sie das Notsignal von ... empfangen?	Q-Gruppe	international	
QUM QUM?	Normal working may be resumed. May I resume normal working?	Die normale Arbeit kann wieder aufgenommen werden. Kann ich die normale Arbeit wieder aufnehmen?	Q-Gruppe	international	
handle	handle name	Rufname Name	Synonym	englisch	
<AA>		Zeilenumbruch bei Adreßangaben (bei ARRL-Telegrammen)	Verkehrs- zeichen	international	
<AR>	end of message	Ende der Nachricht			

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum	
di-dah-di-dah-dit (von <FN> "Finish" im amerikan. Code)			Verkehrs- zeichen	international	
<BT> = -- dah-di-di-di-dah	Trennung	= --	Verkehrs- zeichen	international	
CQ	calling all/any station ("seek you")	allgemeiner Anruf an alle Stationen	Verkehrs- zeichen	international	
CQD	distress call to all/any station (s)	Notruf an alle Stationen (veraltet)	Verkehrs- zeichen	international	
K	come	Kommen!	Verkehrs- zeichen	international	
<KA> dah-di-dah-di-dah	start of message	Beginn der Nachricht	Verkehrs- zeichen	international	
KN	come, only you	Genau du, bitte kommen!	Verkehrs- zeichen	international	
<SOS>	emergency signal	internationales Notsignal	Verkehrs- zeichen	international	
<TTT>	emergency signal	internationales Gefahrensignal			

	securitee		Verkehrs-zeichen	international	
<VA> di-di-di-dah-di-dah (<SK>, von <30> im amerikan. Morsecode)	end of work	Ende der Arbeit/des QSO	Verkehrs-zeichen	international	
<VE> di-di-di-dah-dit (<SN>)	received, understood	Verstanden! Auch als Wiederaufnahme-zeichen oder Verbindungszeichen zwischen CQ-Rufen	Verkehrs-zeichen	englisch	
<XXX>	urgency signal pan-pan	Dringlichkeitszeichen (aus dem Seefunk)	Verkehrs-zeichen	englisch	
ZAP		Bestätigungsverkehr	Z-Gruppe	deutsch	
ZUT	CW for ever!	CW für immer! (Verabschiedungsgruß)	Z-Gruppe	international	

Zahlen und ihre Abkürzung

Auch Zahlen werden gerne im Amateurfunk gekürzt. Wir kennen ganz prominent das `5nn` (lies: `599`), das den RST abkürzt, oder auch z.B. `1tt watts` (lies: `100 watts`).

Die Abkürzungen für 9 und 0 sind sehr gebräuchlich und sparen viel Zeit; andere sind seltener in Verwendung. Die häufigsten sind in der Tabelle grün hervorgehoben.

Im Zweifelsfall verwenden wir ganze Zahlen - nicht immer weiß die Gegenstation, was wir meinen!

Zahl	Morsezeichen	Abkürzung	Morsezeichen
0	**- - - - -**	**t**	**-**

Zahl	Morsezeichen	Abkürzung	Morsezeichen
1	**. - - - -**	**a**	**. -**
2	**. . - - -**	**u**	**. . -**
3	**. . . - -**	**v**	**. . . -**
4	**. . . . -**	**4** **(keine)**	**. . . . -**
5	**. . . . .**	**5** **(selten: e)**	**. . . . .** **(.)**
6	**- . . . .**	**6** **(keine)**	**- . . . .**
7	**- - . . .**	**b**	**- . . .**
8	**- - - . .**	**d**	**- . .**
9	**- - - - .**	**n**	**- .**
. **,** **(Dezimalpunkt)**	**. - . - . -** **- - . . - -**	**r**	**. - .**
+ **(Addition)**	**. - . - .**		
- **(Subtraktion)**	**- . . . . -**		
x **(Multiplikation)**	**- . . -**		
/ **(Division)**	**- . . - .**		
%		- 0 / 0	
‰		- 0 / 0 0	
Minuten		'	. - - - - .
Sekunden		''	. - - - - . . - - - - .
⅔ **1¾** **(Brüche)**		**2 / 3** **1 - 3 / 4**	

Zahlen als Koordinaten (im Seefunk)

Koordinaten, wie z.B. *48° 3' 42'' N 16° 32' 23'' E* wurden im Seefunk wie folgt angegeben:

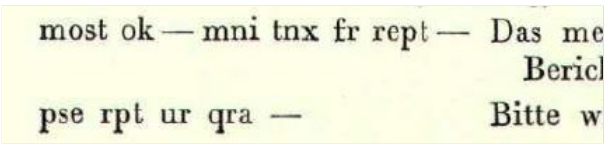
`48.03r7 n 16.32r3 e` oder

`4803r7n 1632r3e` oder

`48 deg 03 min north 16 deg 32 east`

Quelle: DK5KE, https://www.qsl.net/dk5ke/morsezeichen.html#zahlen

Verwendungsbeispiele in der Betriebstechnik



Abkürzungen in der Praxis. Kurzwellentechnik, DASD 1931

Verwendung von 73

Was man unterlassen sollte, ist die Beifügung von Wörtern, welche die Eleganz der Abkürzung schmälern.

Schlecht ist z.B. ~~best 73~~ oder ~~73's~~ ("*best best regards*" oder "*best regards's*"). Grammatikalisch korrekt sind:

`73` ("best regards")

`vy 73` ("very best regards")

`my 73` ("my best regards", *seltener als die beiden anderen Varianten*)

Verwendung von 88

Meines Wissens nach wird die Grußformel nur von yls verwendet und für om schickt es sich, `73` zu verwenden [Quelle erforderlich].

Verwendung von <AA>

In der Übermittlung von Telegrammen (in ARRL *traffic nets*, beim Not- und Katastrophenfunk) zum Zeilenumbruch bzw. zum Trennen von Zeilen in Adreßangaben wie z.B.

`= oevsv dachverbandslokal <AA>`

`strasse 14 <AA>`

`iz-noe sued =`

Nicht zu verwechseln mit dem z.B. bei uns als Umlaut-a gebräuchlichen di-dah-di-dah!

> *Es scheint um das Trennzeichen bzw. "CR/LF" "di dah di dah" zu gehen, um **Felder z.B. innerhalb der Adresse zu trennen**. Ich nehme an es ist wirklich ein Zeichen also "AA" mit einem Querstrich drüber. Im "Traffic-Handling" auf dem amerikan. Kontinent wird es auch auf diese Weise verwendet.*
>
> *Aber wir schreiben automatisch ein Umlaut-A . Richtig?*
>
> *Denn es gibt ja noch das "AA" (di dah di dah, zwei Zeichen). Hier würde der Empfänger darum bitten den gesamten Text (nach dem nach AA genannten Wort) zu wiederholen. Im Video bittet am Ende der OP bei KPH um die Wiederholung einzelner Worte mit "WA" (word after...)*
>
> *Im Netz finde ich folgendes von WB8SIW: " **"AA" (di-dah-di-dah) is commonly used in traffic handling to indicate the end of a line in an address or signature.** It actually originates in American Morse Code, in which case it is the "comma." The practice of using it to separate the lines of an address or signature in a radiogram was imported into radiotelegraphy from commercial (land-line) telegraph practice many years ago."*
>
> OE3WYC auf matrix.oevsv.at

Verwendung von Q-Gruppen (auch Z-Gruppen) allgemein

Q- und Z-Gruppen haben (*wenn auch in wenigen Fällen uneindeutige, sonst aber grundsätzlich*) definierte Bedeutungen.

Viele Q-Gruppen stellen einerseits eine Aussage oder Aufforderung dar, andererseits - mit einem ? (Fragezeichen) hintangestellt, ebenso eine im selben Kontext formulierte Frage.

Auch in Phonie haben wir es uns oft - leider - angewöhnt, Q-Gruppen zu verwenden, und sie überflüssigerweise in Sätze einzubauen. QRZ wird *unrichtig* verwendet, um andere Stationen zu rufen, wo "OE0XZY, es ruft Sie OE3ZYX" angebracht ist. Die ARRL rät (vor allem im *traffic net*-Verkehr) unbedingt davon ab, Q-Gruppen in Phonie zu verwenden.

In Telegraphie entfaltet sich die Eleganz der Betriebsart erst richtig, wenn wir die Möglichkeiten der Verkürzung und Prägnanz, die uns Abkürzungen und Q-Gruppen bieten, korrekt und kompetent nützen. Wir sagen schlicht `QTH nr illmitz nr illmitz`, um zu sagen "*Mein Standort ist bei Illmitz*". Zu sagen, ~~`meine QTH ist bei Illmitz Illmitz`~~ wäre äquivalent zu "*meine mein Standort ist ist bei Illmitz*". Mit etwas Übung gelingen wunderbar flüssige Aussendungen, die in wenig Zeit eine Fülle an Information zu übermitteln erlauben.

Ebenso verwenden wir Q-Gruppen nicht, wo sie formell etwas Ähnliches, aber nicht dasselbe vermitteln. Oft gibt es ohnehin elegantere Ausdrucksweisen.

Ein einzelnes `r` sagt der Gegenstation, daß wir alles vollinhaltlich verstanden haben. Ein ~~`QSL`~~ klingt zwar - *wie Anglerlatein* - Außenstehenden gegenüber professionell, sagt aus, daß wir den Empfang bestätigen - aber tun wir das für jede Aussendung? Schicken wir für jeden einzelnen Durchgang eines QSO eine Bestätigung per Karte?

Es hilft nicht, auf Negativbeispiele vollumfänglich einzugehen - die Kernaussage soll sein:

- Q-Gruppen haben konkrete definierte Bedeutungen und stellen oft vollständige Aussagen dar, denen nichts hinzuzufügen ist
- sie dienen nicht der Obstruktion oder Mystifizierung gesprochenen Textes - sind also zu vermeiden, wo sie nicht angebracht sind
- Q-Gruppen können - wenn vorgesehen - mit einem angehängten Fragezeichen eine genau definierte Frage darstellen
- sie dienen der präzisen, prägnanten und kurzen Übermittlung von Information und sind damit Teil der Eleganz, die guter Betriebstechnik in der Morsetelegraphie entspringt.

Verwendung von QRI

Wenn man speziell die Tonqualität der Gegenstation ausdrücken will, gibt es einerseits ja den RST-Rapport. Im Seefunk und noch bei Marinefunkerclubs gebraucht wird auch QRI. Die Tonqualität reicht von 1 (gut) bis 3 (schlecht).

QRI wird nicht verwendet, wenn es nicht relevant ist - ein `QRI 1` *(guter Ton) wird meist* nicht *gegeben!*

Beispiel:

`... gm lbr om = check ur tcvr = QRI 3 = ...` (*...guten Morgen, lieber om; prüfe deinen transceiver, dein Ton ist schlecht ...)*

Als Frage bedeutet

`... frisch repariert = nw ohne pa = QRI? ...` (*... ... wie ist mein Ton? ...*)

Zur Verständlichkeit als Beispiel ein voll übersetzter Rapport, wie wir ihn häufiger sehen:

`... ga lbe yl franzi = dein rst 559 55n = ...`

würde mit QSA, QRK und QRI so lauten:

`... ga lbe yl franzi = QSA 3 QRK 5 QRI 1 = ...`

Merke die Reihenfolge - gewohnheitsmäßig wird QSA/QRK in der für uns umgekehrten Reihenfolge, also SR, nicht RS gegeben!

Verwendung von QRK

Eine Q-Gruppe, die im Seefunk statt des RST-Rapportes zusammen mit QSA verwendet wurde und heute noch bei den Marinefunkerclubs gerne gebraucht wird. Die Lesbarkeit der Zeichen gibt man mit einem Wert von 1 (sehr schlecht) bis 5 (ausgezeichnet) an.

Beispiel:

`... gm lbr om = QSA 5 QRK 5 = ...`

oder

`... gm lbe franzi = QSA/QRK 5/5 ...`

könnte man in einen im Amateurfunk gebräuchlicheren Rapport von

`... = ur rst 599 ...`

übersetzen. *Merke die Reihenfolge - gewohnheitsmäßig wird QSA/QRK in der für uns umgekehrten Reihenfolge, also SR, nicht RS gegeben!*

Als Frage beispielsweise wird QRK wie folgt verwendet:

`... hffe cpi ok = QRK? ...` (*...ich hoffe, du kannst mich aufnehmen?* ***Wie lesbar bin ich?*** *...*)

Verwendung von QRL

Beispielsweise beim Finden einer freien Frequenz, auf der man eine Aussendung (z.B. CQ-Ruf) tätigen will:

`QRL?`

[Pause von 2-3 Sekunden]

`QRL?`

[nochmalige kurze Pause]

`CQ CQ CQ de ...`

Wenn die Frequenz belegt ist, kann es vorkommen, daß folgende Antworten gehört werden:

`C` (*yes*) oder

`Y` (ebenso *yes*), oder

`yes` oder eben:

`QRL` (im Amateurfunk als *This frequency is in use.* zu lesen)

In diesem Fall ist auf der Frequenz auf keinen Fall weiter auszusenden - auch kein sri oder gar Nachfragen!

Wenn z.B. einem Störer klargemacht werden soll, daß auf der Frequenz gearbeitet wird, beispielsweise:

`... de OE4ZXY QRL pse QSY tu ...`

Verwendung von QRM

`... sri sum QRM pse agn ur name? ...` (*... sorry,* ***ich werde*** *etwas* ***gestört****, bitte nocheinmal Ihren Namen? ...*)

`... ur rst 399 3nn QRM 4 ...` (*... Ihr Rapport RST 399, 399,* ***ich werde extrem gestört*** *...*)

...und als Frage:

`... hr ruft noch jemand, QRM? hw? ...` (*... hier ruft noch jemand, **werden Sie gestört?** Wie nehmen Sie mich auf? ...* um festzustellen, ob man vielleicht die Frequenz wechseln muß)

Verwendung von QRT

Ich weiß, daß es eine Art Gewohnheitsrecht bei weit verbreiteten Verwendungsweisen gibt; aber meine Sicht ist: Wenn ich ankündige, daß ich nichts mehr zu sagen habe, verwende ich `QRU` ("Ich habe nichts mehr vorliegen") und verabschiede mich entsprechend. Schließe ich die Station, gibt es die Abkürzung `cl` ("Ich schließe meine Funkstelle"), die ich zusätzlich angeben kann.

QRT benutze ich richtigerweise nur, wenn ich will, daß eine andere Station aufhört, zu senden.

OE9ZYX im QSO, wird jäh durch den CQ-Ruf von OE0QRM unterbrochen:

`OE5XYZ de OE9ZYX r fb = fb field day lbe yl hffe wdr nächstes jahr = nw CQ CQ CQ de OE0QRM OE0QRM OE0QRM k`

OE5XYZ reagiert - sagt der störenden Station, daß man hier beschäftigt ist und sie die Sendung einstellen soll und hofft, daß es verstanden wird:

`OE0QRM de OE5XYZ QRL QRT tu`

OE0QRM fragt nach (und wir hoffen auf die Geduld der beiden anderen Stationen...):

`de OE0QRM QRT?`

OE9ZYX tastet eine wiederholte Aufforderung zur Einstellung, und bittet obendrein, daß OE0QRM eine andere Frequenz sucht:

`ja QRT pse QSY tu 73`

OE0QRM handelt nun richtig und stellt seine Aussendung ein...

Verwendung von QRZ

Mehrmals ist mir untergekommen, daß QRZ? als CQ-Ruf verwendet wird oder gar mit QRL? ("Ist diese Frequenz belegt?") verwechselt wird.

QRZ? ist richtigerweise nur dann zu fragen, wenn ich tatsächlich glaube, daß eine Station versucht, **mit mir** Kontakt aufzunehmen. Zum Beispiel:

OE0XYZ ruft mich: `OE3IAK de OE[nicht verstanden] <AR>`

ich antworte: **`QRZ?`**

OE0XYZ: `OE3IAK de OE0XYZ <AR>`

ich wieder: `OE0XYZ de OE3IAK [...das QSO kann seinen Lauf nehmen]`

Es gibt natürlich auch **QRZ** ohne Fragezeichen ("Sie werden von ... gerufen"). Manchmal hört man es in Phonie in der einen oder anderen Konstellation von Rufzeichen.

Wenn ich eine Station rufen will, verwende ich es nicht (z.B. ~~`QRZ OE0XYZ de OE3IAK`~~) - sondern richtig:

`OE0XYZ de OE3IAK <AR>` (*OE0XYZ von OE3IAK, Ende!*)

Es gibt aber doch - äußerst seltene - Fälle, wo QRZ eine praktische Bedeutung findet! Nämlich wenn eine dritte Station gemeint ist:

`OE0XYZ de OE3IAK **QRZ** OE1ZXY <AR>` ("*OE0XYZ, hier ist OE3IAK, Sie werden von OE1ZXY gerufen*")

Unbedingt aber sollte man das unterlassen, wenn für OE1ZXY die Chance besteht, daß OE0XYZ sie ohnehin hört - sonst ist man schnell selbst nur QRM!

`...**QRZ** OE1ZXY 7033...` ("Sie werden von OE1ZXY auf 7033 (kHz) gerufen") ist ein schönes Beispiel, direkt aus der ITU-Recommendation M.1172

Verwendung von QSA

Eine Q-Gruppe, die im Seefunk statt des RST-Rapportes zusammen mit QRK verwendet wurde und heute noch bei den Marinefunkerclubs gerne gebraucht wird. Die Signalstärke gibt man mit einem Wert von 1 (sehr schlecht) bis 5 (ausgezeichnet) an.

Beispiel:

`... gm lbr om = **QSA 5** QRK 5 = ...`

oder

`... gm lbe franzi = **QSA**/QRK **5**/5 ...`

könnte man in einen im Amateurfunk gebräuchlicheren Rapport von

`... = ur rst 599 ...`

übersetzen. *Merke die Reihenfolge - gewohnheitsmäßig wird QSA/QRK in der für uns umgekehrten Reihenfolge, also SR, nicht RS gegeben!*

Als Frage beispielsweise wird QSA wie folgt verwendet:

`... conds werden schlechter = **QSA?** ...` (*...die Bedingungen werden schlechter; wie ist meine Signalstärke? ...*)

Verwendung von QSL

Meistens gar nicht! Auch in der Phonie mag es Außenstehenden vielleicht den Anschein von Professionalität geben, wenn wir anstatt "ja", "richtig", "verstanden" &c. QSL verwenden. Die Verwendung von Q-Gruppen in Phonie will ich hier nicht weiter besprechen.

QSL meint "Ich bestätige den Empfang." und hatte im kommerziellen Funk noch eine sehr explizite Bedeutung, nämlich daß tatsächlich auf schriftlichem Wege der Empfang eines Telegramms - *rechtlich bindend* - bestätigt wurde.

Wir können es heute noch verwenden, um erhaltene Rundsprüche zu bestätigen, oder etwa empfangene Telegramme (im *traffic net* und im Notfunkverkehr).

Im Amateurfunk, um der Gegenstation mitzuteilen, *verwenden wir ausschließlich*

`r` ... (*ein einzelnes R!*) Ich habe verstanden

`r ok` ... ebenso - Ich habe verstanden, alles OK

`<VE>` ... Verkehrszeichen, gleichbedeutend wie "R", merke: VErstanden

Und das sagen wir im QSO *nach dem Rufzeichennennen* zu Beginn unserer Aussendung und *nur dann, wenn wir wirklich* alles *verstanden haben* und wissen, was uns das Gegenüber sagen wollte.

Was aber, wenn wir etwas nicht verstanden haben?

Dann kommunizieren wir das auch unbedingt. Wir müssen ja nicht unbedingt fordern, daß uns alles wiederholt wird. Sondern wir sagen einfach, was uns unklar ist! Dafür gibt es z.B.

`most ok` ... Das meiste verstanden

`part ok` ... einen Teil

Zum Beispiel beschreibt uns die Gegenstation ihre Arbeitsbedingungen und wir haben alles vollständig aufnehmen können:

`W0DX de OE0WIR r = ...`

...oder wir haben nicht alles aufnehmen können:

`W0DX de OE0WIR part ok = ur rig fb = pse agn ur antenna? ...`

Haben wir aber ein Telegramm für die Weitergabe an eine Amateurfunkstelle erhalten, mit Nachrichtennummer &c., dann

`OE0NOT de OE0FNK r = QSL = QRU? = ...` (*OE0NOT, hier ist OE0FNK, verstanden;* ***ich bestätige den Empfang (des Telegramms)****; haben Sie noch etwas vorliegen? ...*)

Oder als Frage

`...es geht uns gut = mami und papi <AR> QSL? <AR> OE0FNK de OE0NOT k` (*..."es geht uns gut; gezeichnet Mami und Papi" - Ende der Nachricht -* ***Können Sie den Empfang bestätigen?*** *Ende, OE0FNK, hier ist OE0NOT, kommen!*)

Verwendung von QSY

`... pse QSY ...` (*bitte* ***wechseln Sie die Frequenz***, z.B. um einen Störer aufmerksam zu machen)

`... QSY 7033 ...` oder `... QSY UP 1 ...` (*bitte wechseln Sie auf 7033 kHz* bzw. bitte *wechseln Sie auf einen kHz höher*)

und als Frage

`... QSY? ...` (*soll ich die Frequenz wechseln?*)

Verwendung von RST

Der Rapport (nach dem RST-System)

Wenn wir einen Rapport bekommen oder geben, so geschieht dies selten mit QSA/QRK, meistens mit dem RST-System.

RST steht kurz für *readability* (Lesbarkeit), *signal* (Signalstärke), *tone* (Ton).

`ur rst 599 5nn` (für `nn` siehe abgekürzte Zahlen) würde also bedeuten: Sie sind einwandfrei lesbar, Ihr Signal äußerst stark, der Ton tadellos - also ein tadelloser Rapport!

`ur rst 339` würde bedeuten: *Sie sind nur mit Schwierigkeiten aufnehmbar, Ihr Signal schwach, der Ton tadellos.*

Gelegentlich verwendet man auch Teile, um etwas Bestimmtes ausdrücken zu wollen:

`... all fb but sometimes t2 ...` (*... alles ausgezeichnet, aber **Ihr Ton ist** manchmal **sehr roh** ...*)

R (*readability*)

1. nicht lesbar
2. zeitweise lesbar
3. mit Schwierigkeiten lesbar
4. ohne Schwierigkeiten lesbar
5. einwandfrei lesbar

S (*signal*)

1. kaum hörbares Signal
2. sehr schwaches Signal
3. schwaches Signal
4. mittelmäßiges Signal
5. ausreichendes Signal
6. gut hörbares Signal
7. mäßig starkes Signal
8. starkes Signal
9. äußerst starkes Signal

T (*tone*)

1. äußerst roher Wechselstromton
2. sehr roher, unmusikalischer Wechselstromton
3. roher Wechselstromton, leicht musikalisch

4. leicht roher Wechselstromton, mittelmäßig musikalisch
5. musikalisch modulierter Ton
6. modulierter Ton, leichter Triller
7. unstabiler Gleichstromton
8. gefilteter Gleichstromton, etwas Brummodulation
9. reiner Gleichstromton

Suffixe an das RST...

...können wie folgt angehängt werden zur Beschreibung v.a. des Tones -

Beispiel `ur rst 579C` (*Ihr Signal ist ausgezeichnet lesbar, mit mäßig starkem Signal, reinem Gleichstromton und dieser* ***zieht sich*** *etwas* ***beim Tasten -*** *ich höre* ***chirps***):

A - Signal durch Aurora-Propagation verzerrt

C - "*chirp*" - zwitschernder Ton (es gibt auch "*yoop*" - wenn Ihr es hört, wißt Ihr sofort, was gemeint ist!)

K - Tastklicks, *key clicks*, harte Tastung, die auch in den Seitenbändern noch zu hören ist

M - Signal durch *multipath*- oder Mehrwegausbreitung verzerrt

S - Signal durch *scatter*- oder Streupropagation verzerrt

Quellen

DK5KE https://www.qsl.net/dk5ke/rst.html#rst

http://www.antentop.org/w4rnl.001/rst.html

https://www.no5nn.org/rsn/ - lesenswürdig, da auch Alternativen diskutiert werden (vln dk OE7FTJ)

Verwendung von <VA> - end of work

Das Verkehrszeichen <VA>, "*end of work*" deutet der Gegenstation an, daß man am Ende des QSOs angelangt ist und die Arbeit/Verbindung zu Ende ist (nicht zu verwechseln: QRU im Gegensatz bedeutet nur die Ankündigung, daß man nichts mehr vorliegen hat).

Während die einzelnen Durchgänge/Aussendungen eines QSO mit <AR> (Spruchende) abgeschlossen werden:

`... fb mni tks fer info on ur qrp stn = ere also qrp running 5w into efhw up 10m = hw? <AR> OE3ZYX de G0XYZ k`

so schließt man die letzte Aussendung mit <VA> (Verbindungsende).

`...so nw QRU dr yl mni tks fer QSO vy 73 es cuagn sn <VA> G0XYZ de OE3ZYX k`

(OE3ZYX gibt G0XYZ noch zurück - k - für die Verabschiedung)

Das Muster im QSO-Verlauf ist also

```
[Spruch] <AR> G0XYZ de OE3ZYX k
```

```
[Spruch] <AR> OE3ZYX de G0XYZ k
```

```
[Spruch] <AR> G0XYZ de OE3ZYX k
```

```
[Spruch] <AR> OE3ZYX de G0XYZ k
```

```
[letzter Spruch] <VA> G0XYZ de OE3ZYX k
```

```
[letzter Spruch] <VA> OE3ZYX de G0XYZ see u ee
```

Oft auf den Bändern gesehen wird die Anwendung nach dem Adreßteil - es ist mir zum Zeitpunkt nicht möglich, eine der Varianten als letztgültig zu verteidigen. Meine persönliche Präferenz ist: prosigns zwischen den Adreßteilen - also die obere Variante, K3WWP von North American QRP club beschreibt sie, und hier (amateurradio.com) wird die Vorgangsweise näher erläutert. DK5KE gibt in seinen Beispielen entweder eine verkürzte Form an oder verwendet <VA> nach dem Adreßteil.

```
[Spruch] <AR> ... de ...
```

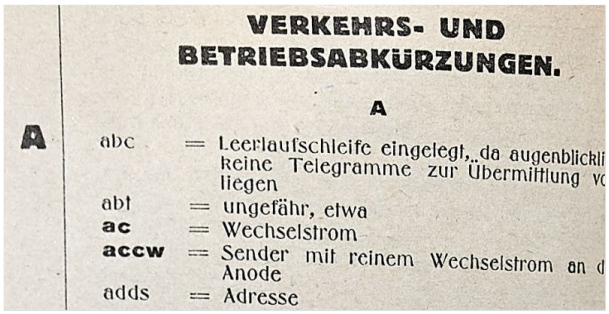
```
[Spruch] <AR> ... de ...
```

```
[letzter Spruch] <AR> ... de ... <VA>
```

Weitere Recherchehinweise

Es gibt noch viel mehr Q-Gruppen wie auch Z-Gruppen und andere Abkürzungen.

Manche dieser Gruppen sind landes- oder bündnisspezifisch definiert und daher nicht international einheitlich. Ebenso gab es historische Änderungen; *die Interpretation mancher Gruppen ist also stets kritisch im Kontext der Verwendung und unter Berücksichtigung des Urhebers zu sehen!*



VERKEHRS- UND BETRIEBSABKÜRZUNGEN.

A

A

abc = Leerlaufschleife eingelegt, da augenblickli keine Telegramme zur Übermittlung v liegen

abt = ungefähr, etwa

ac = Wechselstrom

accw = Sender mit reinem Wechselstrom an d Anode

adds = Adresse

Fuchs, Fasching: Signalbuch für den Kurzwellenverkehr

Neben dem oben bereits verwiesenen " Radiotelegraph and Radiotelephone Codes, Prowords And Abbreviations for the Summerland Amateur Radio Club" *von John Alcorn, VK2JWA [*https://web.archive.org/web/20160603053050/http://www.qsl.net/wd8das/RadioCodes.pdf*]* gibt es noch beispielsweise:

Historische Abkürzungen, Q- und Z-Gruppen der DDR (eine Mischung aus deutschem Militär wie Warschauer Pakt):

http://scz.bplaced.net/qsl.html

US- bzw. NATO-Z-Gruppen:

https://www.pwcares.org/doc/Z-Signals.pdf

Q- und Z-Gruppen von Staaten des ehemaligen Warschauer Paktes:

https://www.udxf.nl/CIS-mil-QandZ-codes.pdf

Q- und Z-Gruppen sowie Abkürzungen des Commonwealth und der USA:

https://web.archive.org/web/20111119091213/http://www.armymars.net/ArmyMARS/DigitalOps/Resources/acp131-operating-sigs.pdf

Für (historische) Abkürzungen aus der drahtgebundenen Telegraphie ist der Phillips code von 1879 heranzuziehen. Teilweise haben sie den Weg in das spätere im Amateurfunk gebräuchliche Repertoire gefunden.

https://archive.org/details/book_20190917/page/n31/mode/2up

Historische deutschsprachige Abkürzungen können in diversen Dienstvorschriften der Telegraphietruppen gefunden werden.

Quellennachweis

[1] KX4O Ham Radio . Magnum Experimentum. Antennas, experiments, engineering and other articles of interest to radio folks. https://www.hamradio.me/radio-shorthand/morse-code-abbreviations

[2] ITU RECOMMENDATION ITU-R M.1170* MORSE TELEGRAPHY PROCEDURES IN THE MARITIME MOBILE SERVICE https://www.itu.int/dms_pubrec/itu-r/rec/m/R-REC-M.1170-0-199510-S!!PDF-E.pdf

[3] ITU MISCELLANEOUS ABBREVIATIONS AND SIGNALS TO BE USED FOR RADIOCOMMUNICATIONS IN THE MARITIME MOBILE SERVICE https://www.itu.int/dms_pubrec/itu-r/rec/m/R-REC-M.1172-0-199510-I!!PDF-E.pdf

[4] Morsetelegraphieseite von DK5KE https://www.qsl.net/dk5ke

[5] The Art & Skill of Radio-Telegraphy, William G. Pierpont N0HFF, via zerobeat.net http://www.zerobeat.net/tasrt/c27.htm#Examples%20of%20The%20Phillips%20Code

[5a] Die Kunst der Radiotelegraphie, William G. Pierpoint N0HFF deutschsprachige Übersetzung http://www.dj1whv.de/pdf/n0hffpierpont.pdf

[6] NW7US, Abbreviations for radio telegraphy http://cw.hfradio.org/cw_resources/abbreviations.html

[7] W2LJ, radiorelegraphy.net history - keys - operations - technology http://www.radiotelegraphy.net/prosigns.html

[8] DL5CL, Amateur Radio Telegraphy Station http://www.dl5cl.de/cw/telegrafie.html

[9] ON4WW, Betriebstechnik [*tlw. jedoch nicht korrekte Quelle, Anm. OE3IAK*] https://www.on4ww.be/OperatingPracticeGerman.html

[10] DL4TA, List of Q-codes http://www.kloth.net/radio/qcodes.php

[11] Jim? Fw: [Elecraft] QSP? https://www.mail-archive.com/elecraft%40mailman.qth.net/msg38133.html

[12] OE-CW-G https://oecwg.at/

[13] AGCW https://www.agcw.de/agcw-telegramm/

[14] W6HJK Russian Phrases for Amateur Radio http://traubman.igc.org/russian.pdf

[15] DL3TU, SOTA Reflector [*SOTA Forum, Anm. OE3IAK*] https://reflector.sota.org.uk/t/common-cw-phrases-in-different-languages/23959

[16] MRHS [*Maritime Radio Historical Society*] Reports from NMO [*Küstenstation in den USA, Anm. OE3IAK*] https://www.radiomarine.org/reports-from-nmo

[17] ADXB-OE Amateurfunk Lizenzlehrgang, Wien, 6. Auflage, Stand Mai 1978

[18] ÖVSV-Wiki, diese Seite, Tabelle von OE1VMC s.o.

[19] RSGB RadCom Starting out in Morse extra https://rsgb.org/main/publications-archives/radcom/supplementary-information/radcom-starting-out-in-morse-extra/

[20] Roger J. Wendell, WB0JNR, Q- and Z-Signals https://www.rogerwendell.com/qandz.html

[21] HB9HTC/Webseite des Helvetia Telegraphy Club https://hb9htc.clubdesk.com/clubdesk/w_hb9htc6/fileservlet?id=1001252

[22] ARRL, Operating an Amateur Radio Station (1st edition) via WA1GXC im qrz.com-Forum https://forums.qrz.com/index.php?threads/dim-memory-of-a-symbol-we-used-for-something-that-was-%E2%80%9Cc%E2%80%9D-in-american-morse.883496/#post-6685308

[23] Wolf Harranth (sk) OE1WHC in QSP 10/06 via OE-CW-G: https://oecwg.at/downloads/Harranth_Betriebsdienst_OeVSV_1934-38(qsp_10-2006).pdf

[24] W1ND et al, im qrz.com-Forum (*QSO Weather Conditions Word List*): https://forums.qrz.com/index.php?threads/qso-weather-conditions-word-list.602958/

[25] Bill Chaikin, KA8VIT, *Why 'HI' ?* https://ka8vit.com/special/Why-HI-01.pdf

[26] Fuchs, Fasching: *Signalbuch für den Kurzwellenverkehr*, div. Auflagen

1. ↑ QST 08/1942, Experimenter's Section https://www.worldradiohistory.com/hd2/IDX-Short-Wave/QST-IDX/IDX/40s/QST-1942-08-OCR-Page-0052.pdf

CW-Betriebstechnik Beispiele

Funkraum eines Frachters ca. 1922

Inhaltsverzeichnis

1 CW-Betriebstechnik Beispiele 68
1.1 QRL bzw. Suche einer freien Frequenz 68
1.1.1 Wie finde ich eine freie Frequenz, ohne unangenehm aufzufallen? 68
1.2 Etwas nicht verstanden haben - nachfragen oder "*fake it 'til you make it*"? 68
1.3 QRM - Umgang mit Störungen 69
1.4 QRT - Beenden Sie Ihre Aussendung! 70
1.5 Verwendungsbeispiel für <VA> (end of work) 70
1.6 QRZ? - "Von wem werde *ich* gerufen?" 70
1.7 Wie erkenne ich, wem die Frequenz "gehört"? 70
1.8 CQ wird gerufen - wie antworte ich darauf? 70
1.9 CQ DX, CQ SOTA, CQ WUTNOW? - soll ich antworten? 72
1.10 "tail-ending" - Einsteigen in ein QSO/gleich nach dem QSO zweier Stationen 74
1.11 Pile-up, DX, Aktivierungen (Sonderrufzeichen, SOTA, ...) arbeiten / *chasing* 75
1.11.1 DX-*pileup*: Chaos pur? 76
1.11.2 Ablauf in einem *pileup* mit *split*-Betrieb 78
1.12 Stilsicher vermeiden: ungefragte Fragezeichen - Zuhören ist immer besser 79
1.13 Der Rapport (nach dem RST-System) 80
1.14 Transceiver - welche Funktionen am Gerät bestimmen mein CW-Erlebnis? 80
1.14.1 Filtereinstellungen 80

1.14.2 CW, CW-R, CWU, CWL - Seitenband 81
1.14.3 AGC 81
1.14.4 VFO, SPLIT, RIT, Clarifier, XIT 82
1.15 Kritik und Selbstbetrachtung 82
1.16 Telegraphie - ein urtümliches Netzwerkprotokoll? 83
1.17 Externe Links 85

CW-Betriebstechnik Beispiele

Eine lose Sammlung von Beispielen des CW-Betriebs. Nicht organisiert/kategorisiert.

QRL bzw. Suche einer freien Frequenz

Zur Bedeutung und Verwendung von QRL/QRL? mehr hier Abkürzungen#Verwendung von QRL

Wie finde ich eine freie Frequenz, ohne unangenehm aufzufallen?

Wenn ich also rufen will auf einer Frequenz, beginne ich:

`QRL?`

...Pause von ein paar Sekunden...

`QRL?`

...ebenso Pause...

`CQ CQ CQ`

...Wenn in einer der Pausen eine Antwort kommt:

"**Y**", "**C**" (merke: "Si!", "ja!"), "**yes**", "**QRL**"), dann habe ich das zu akzeptieren und eine neue Stelle auf dem Band zu suchen.

Etwas nicht verstanden haben - nachfragen oder "*fake it 'til you make it* "?

Ein Punkt, der einfach zu beachten ist, und guten Stil vermittelt: wie gehe ich damit um, wenn ich etwas nicht verstanden habe? Nebenbei ein Zuckerl: ein sehr schönes QSO-cheatsheet von KB0OBU, FISTS CW Club auf Seite 4 im PDF zur Veranschaulichung.

Warum ist das wichtig? Dein Gegenüber mißt Dich nicht daran, wieviel Du zu 100% aufnimmst.

Das ist etwas, was wir uns beim QSO selbst einreden und dann laufen wir oft blind durch bis zum Ende. Eine erfahrene Gegenstation bemerkt aber natürlich, wenn ihr zum Beispiel auf Fragen nicht geantwortet wird.

R ... (*ein einzelnes R!*) Ich habe verstanden

R OK ... ebenso - Ich habe verstanden, alles OK

<VE> ... gleichbedeutend wie "R", merke: VErstanden

Und das sagen wir im QSO nach dem Rufzeichennennen und nur dann, wenn wir wirklich alles verstanden haben und wissen, was uns das Gegenüber sagen wollte.

Was aber, wenn wir etwas nicht verstanden haben?

Dann kommunizieren wir das auch unbedingt. Wir müssen ja nicht unbedingt fordern, daß uns alles wiederholt wird. Sondern wir sagen einfach, was uns unklar ist! Dafür gibt es z.B.

MOST OK ... Das meiste verstanden

PART OK ... einen Teil

N ... nicht verstanden

NIL ... nichts verstanden

Die andere Station weiß zumindest, daß sie - wenn Zeit ist - das wichtigste wiederholen könnte, oder wir geben sogar explizit an:

pse agn ur question? ... Bitte nocheinmal, was war Ihre Frage?

pse rpt QTH ... Bitte um Wiederholung Ihres Standortes!

sri pse agn ref? ... Verzeihung, bitte nocheinmal die Referenz?

pse QRS ... Bitte langsamer geben!

Zuhören ist wieder einmal Trumpf:

Auch eine ganz wichtige Sache, weil gerade in einem kleinen pile-up gehört. Stellt Euch selbst stets die Fragen:

- Habt ihr zugehört und wißt, was gesagt wurde?
- Seid ihr sicher, daß Ihr gemeint seid?
- Wenn nicht, ist es besser, weiter zuzuhören oder rechtfertigt die Situation, daß ihr nachfragt?
- Auf ein CQ, auch wenn ihr euch alleine wähnt...*antwortet nur, wenn ihr euch auch sicher seid, daß der allgemeine Anruf euch einschließt*! Wurde etwa `CQ DX` gerufen, ihr seid aber Nachbarn?
- antwortet maximal mit: a) (bei *pileups* oder *contests*) der Nennung eures Rufzeichens oder b) stilsicher und korrekt (im allgemeinen Betrieb) `call der rufenden Station de euer Rufzeichen <AR>`
- auch wenn ihr glaubt, alleine zu sein, *es ist immer die rufende Station, die das QSO initiiert*.
- Keinesfalls auf ein CQ selbst gleich mit Rapport und Name antworten, sondern gemäß a) und b) verfahren.
- *Jede Unklarheit kann durch Zuhören besser gelöst werden, als den CQ-Ruf (und die Antwort schwacher Stationen!) mit Nachfragen zu unterbrechen.*

QRM - Umgang mit Störungen

(work in progress)

"Alles lief wie geplant - dann kam es anders" - viel zu vernachlässigt, Umgang mit Störungen &c. Mit dem Frust bist du nicht alleine - jedesmal, wenn man glaubt, man könne die oder jene Situation nun gekonnt navigieren, kommt die nächste große Unbekannte. Das Improvisieren kommt mit der Zeit von ganz alleine, ich versichere es dir!

> *Eine Geschichte: ich habe mit einer skandinavischen Station ein QSO begonnen - QRS. Nebenbei jedoch dachte eine japanische, daß sie von mir aufgenommen wurde. Ein Hinweis, daß ich mich im QSO befinde, wurde anfangs ignoriert, der om begann einfach weiterzuplaudern. Was bleibt dir da über? Das QSO mit Japan schnell aufgenommen, höflich, aber bestimmt mit nochmaligem Hinweis beendet, und Skandinavien mit seinem Rufzeichen wieder gerufen - zum Glück war der om mir nicht böse und alle waren froh am Ende.*

Du hörst gerade angestrengt der Gegenstelle zu, plötzlich hörst Du das bedrohliche, noch dazu mit starkem Signal, `QRL?` einer anderen Station. Genau auf der Frequenz.Jede Sekunde kommt das nächste `QRL?` - offensichtlich wird von eurem QSO nicht Notiz genommen!Was kommt, ist klar - ein CQ-Ruf, und alle Mühe wird vergebens sein. Die Konzentration läßt dich im Stich, und du weißt nicht - bist du vielleicht wieder dran?Wenn du schnell bist, ein schnelles `C` (*yes*) oder `yes`, oder `QRL` - ist der "Störer" beharrlich oder versteht nicht, was du meinst (damit muß man auch rechnen), nocheinmal mit einem `QRT pse QSY` versuchen in den Pausen.

QRT - Beenden Sie Ihre Aussendung!

Die Erklärung ist nun unter Abkürzungen#Verwendung von QRT zu finden.

Verwendungsbeispiel für <VA> (end of work)

Erklärung nun unter Abkürzungen#Verwendung von .3CVA.3E - end of work

QRZ? - "Von wem werde *ich* gerufen?"

Die Erklärung ist nun unter Abkürzungen#Verwendung von QRZ zu finden.

Wie erkenne ich, wem die Frequenz "gehört"?

Man dreht übers Band. Findet ein interessantes QSO, oder eine DX-Station. Möchte im Anschluss auch ein QSO.

> *Wie erkenne ich, wem die Frequenz "gehört"?* Ich umschiffe das meist, indem ich nach belauschtem QSO-Ende ein* `de oe3wyc` *einwerfe, und dann sehe ob/wer antwortet...*
> OE3WYC

CQ wird gerufen - wie antworte ich darauf?

Eine Station hören wir rufen - das Rufzeichen haben wir richtig aufgenommen und möchten nun ein QSO beginnen.

Sofort die Frage stellen: war es ein CQ, der uns einschließt?

Wenn es ein allgemeiner Ruf war, oder wir mitgemeint sind, z.B.

```
CQ CQ CQ de F0XYZ F0XYZ F0XYZ K
```

`CQ OE CQ OE de PA3XY PA3XY PA3XY K`

`CQ DX CQ DX de W4UFB W4UFB W4UFB <AR> K`

dann kann es weitergehen. Einer Station, die z.B. ruft:

`CQ SMLA CQ SMLA de SM0XYZ SM0XYZ SM0XYZ K`

(*"Allgemeiner Anruf an alle schwedischen und norwegischen Stationen, hier ist SM0XYZ, kommen!"*) sollten wir als OE-stns nicht antworten. Ebenso gilt ein `CQ DX de DL3ZYX` nicht mir.

Solche *bestimmten* oder *gerichteten* Rufe können auch auf Runden, contests, Diplome, Sonderaktivitäten (SOTA, POTA, &c.) bezogen sein. Je nach Art ist die Antwort aller oder nur bestimmter Stationen erwünscht.

`CQ SOTA CQ SOTA de OE0ZZZ OE0ZZZ OE0ZZZ K`

wäre zum Beispiel ein *bestimmter* Ruf (*"Anruf an alle, ich mache eine SOTA-Aktivierung"*), aber QSOs sind mit allen Stationen ausdrücklich erwünscht - weil es die Natur des SOTA-Programmes ist. Hier hilft nur Recherche und Information. In manchen Fällen, aber nur bei wenig Betrieb, können wir die Antwort wagen und Aufklärung von der rufenden Station selbst bekommen. Oft ist schnell erläutert, ob das QSO erwünscht war und welchen *exchange*/welche Information man austauschen will.

Wir haben nun den Ruf gehört, das Rufzeichen aufgenommen, und sind eingeladen, zu antworten. Haben wir am Stil erkannt, daß rasche Abfertigung/ein pile-up vorliegt, geben wir in den Pausen, in denen die Gegenstation hört, nur einmal und vollständig unser Rufzeichen: z.B. `OE0ZZZ` und warten, ob sie uns antwortet.

Im normalen Betrieb allerdings ist die richtige Anrufung wie folgt:

`[callsign der rufenden Station] de [unser Rufzeichen] [unser Rufzeichen] <AR>`, beispielsweise

`OE0ZZZ de OE0WIR OE0WIR <AR>`

Die Gegenstation initiiert das QSO!

Keinesfalls antworten wir auf ein CQ mit:

~~`QRZ OE0ZZZ OE0WIR`~~ (falsche Anwendung von QRZ, welches hier gar keinen Platz hat) oder gar

~~`OE0ZZZ de OE0WIR gm tks fer call ur rst 599 5nn name is wir wir ...`~~

(unerwünschte Initiierung eines QSOs, weil es die rufende Station ist, die entscheidet, ob sie uns hören will oder nicht!)

Also wir rufen z.B. `OE0ZZZ de OE0WIR OE0WIR <AR>` (*"OE0ZZZ, hier ist OE0WIR, OE0WIR, Ende"*) und warten auf die Antwort der Gegenstation. Wir passen auf - vielleicht werden wir um Wiederholung gebeten, worauf wir unser Rufzeichen ein-zweimal nennen, oder aufgefordert, zu warten - oder wir hören, daß eine andere stn auch gerufen und beantwortet wird und wir dieses QSO nicht führen werden...

Oder es ergibt sich unser (vielleicht erstes?) QSO!

CQ DX, CQ SOTA, CQ WUTNOW? - soll ich antworten?

Es gibt viele Arten, einen allgemeinen Anruf (CQ) einzuschränken.

Manche wollen nur Weitverbindungen (DX), manche wollen angeben, daß sie an einer Aktivität (FF, SOTA, POTA) teilnehmen, wiederum andere suchen nach Stationen, die im selben Club sind - exklusiv oder teilweise für andere offen (SKCC).

Für uns ist es oft schwer, aus den vielen Kürzeln, die an ein CQ gehängt werden, zu erfahren, was und wer gemeint ist.

Hier der Versuch, die bekanntesten gerichteten CQ-Rufe einzuordnen von "offen für alle" bis "bitte nur genau jene".

Kürzel	Exklusiv (nur, wenn ich wirklich gemeint bin), Clubaktivitäten, wo Mitglieder eindeutig bevorzugt sind	Clubs, Clubaktivitäten Mitglieder bevorzugt, nicht zwingend jedoch	Offen für alle, bestimmter exchange (Austausch) erforderlich	Offen für alle, bestimmter exchange (Austausch) erwünscht, aber nicht erforderlich	Offen für alle (im äußersten Fall gibt rufende Station Zusatzinfo)
CLOOTA					Closets on the Air
COTA					Castles on the Air (Quelle korrekt?)
CWT			CWops Test		
DX	Faustregel: Weitverbindung, mehr als 3000 km oder anderer Kontinent - nicht immer eindeutig				
(eine bestimmte DXCC, z.B. DL, JA)	nur, wenn meine DXCC erwünscht ist!				
FD					Field Day (allgemein)
FF					Worldwide Fauna & Flora
FOC		First Class CW Operators' Club			
					Global Mountain

Kürzel	Exklusiv (nur, wenn ich wirklich gemeint bin), Clubaktivitäten, wo Mitglieder eindeutig bevorzugt sind	Clubs, Clubaktivitäten Mitglieder bevorzugt, nicht zwingend jedoch	Offen für alle, bestimmter exchange (Austausch) erforderlich	Offen für alle, bestimmter exchange (Austausch) erwünscht, aber nicht erforderlich	Offen für alle (im äußersten Fall gibt rufende Station Zusatzinfo)
GMA					Activity Group
MCD			Marconi Club QSO Party Day		
MF		Marinefunker (DL)			
MOTA					Mills on the Air
MRD				Maritime Radio Day (Vorregistrierung für Diplom erforderlich)	
NAVAL **NAVY** **INC**			International Naval Contest (siehe Rubrik INC)		
OEDR					OE-Donnerstagsrunde
OEQRS					OE-Donnerstagskrippe
POTA					Parks on the Air
QRS					Entweder nur die Bitte nach langsamem Geben oder Einladung zum QSO in der EuCW QRS Activity Week
RBN **TEST RBN**	reverse beacon network - die rufende Station will nur prüfen, ob sie vom RBN erfaßt wird!				
			Random-		

Kürzel	Exklusiv (nur, wenn ich wirklich gemeint bin), Clubaktivitäten, wo Mitglieder eindeutig bevorzugt sind	Clubs, Clubaktivitäten Mitglieder bevorzugt, nicht zwingend jedoch	Offen für alle, bestimmter exchange (Austausch) erforderlich	Offen für alle, bestimmter exchange (Austausch) erwünscht, aber nicht erforderlich	Offen für alle (im äußersten Fall gibt rufende Station Zusatzinfo)
RG			gram event (Vor-anmeldung)		
SKCC		Straight Key Century Club			
SKM				K3Y Straight Key Month	
SST			K1USN Slow Speed Test		
SOTA					Summits on the Air
TEST			Contest (allgemein)		
TOR		spanische Aktivität, keine Information			
WCA					World Castles Award
WES				SKCC Weekend Sprintathon	

"tail-ending" - Einsteigen in ein QSO/gleich nach dem QSO zweier Stationen

Folgender Auszug aus AC6V's DX101x beschreibt das "tail-ending", also der Versuch, nach einem QSO auch eine Verbindung zu bekommen, sowie das Einsteigen in ein bestehendes QSO.

> *19. Tail-ending. Wait until another QSO is complete, and then call the station you want to contact.*
>
> *20. Breaking into a QSO is not commonly done on CW and should be approached with caution. If*
>
> *it obvious that two old friends are in conversation, it is not advisable. If the exchanges include*
>
> *KN – it's a signal that others are not welcome, best wait until the QSO is over and then tail-*

> *end. The standard break-in method on CW is to wait between transmissions and then send "BK" for break, or* `BK de WT8III`.

Zum tail-ending.

Wenn ich eine Station rufen möchte - dann wie immer mit `*Rufzeichen der Gegenstation* de *mein Rufzeichen* <AR>` (<AR> ist ein prosign).

Ist es mir gleich, oder will ich, daß mich die Station, der die Frequenz gehört aufliest, würde ich es wie Willy machen - einfach mein Rufzeichen geben und schauen, was passiert. Schlimmstenfalls werde ich ignoriert.

Natürlich kann es im 2. Fall sein, daß mich beide Stationen, die gerade im QSO miteinander waren, rufen. Um die Verwirrung zu klären, am besten nocheinmal wie in Pkt. 1 verfahren.

Zum Einsteigen in ein QSO. AC6V mahnt zur Vorsicht.

Gut zuhören! Oft hört man (das als redundant m.M.n. verwerfbare) `<KN>` bei der Übergabe - das sollte man zumindest respektieren, denn die anderen Stationen wollen das Hereinmelden anderer explizit vermeiden.

Persönlich würde ich, wenn ich schon mitbekomme, daß es Pausen zwischen den Durchgängen gibt, einfach mein Rufzeichen nennen, bestenfalls noch `de OE3IAK`. AC6V beschreibt explizit Kurt's Vorschlag, `BK de OE1KBC`.

`BK` wird übrigens *nicht* zusammengezogen wie ein prosign, sondern tatsächlich so gesendet.

Pile-up, DX, Aktivierungen (Sonderrufzeichen, SOTA, ...) arbeiten / *chasing*

Grundsätzlich, wenn am Sil des Arbeitens der aktivierenden Station nicht anders ersichtlich (manchmal ist auch ein Plauder-QSO vom Berg aus nett) gilt: *wir halten uns kurz.*

Also pile-up Betrieb. Immer hören vor senden! Vor allem portable Stationen haben oft Schwierigkeiten, sich wider unachtsame Zwischenrufer durchzusetzen.

Oft sind solche Aktivierungen vorangekündigt oder auf einer spotting site aktuell einsehbar. Das heißt, wir wissen, daß auf einer bestimmten Frequenz eine mit Rufzeichen bekannte Station rufen *sollte*. *Sollte!*

Wir verlassen uns - zu 100% nicht - auf spotting sites. *Wir hören zu!*

Wir stimmen auf einer freien Frequenz *neben* der eigentlichen Station ab, nicht auf ihrer! *Wir stören nicht!*

Wir identifizieren die Station anhand des von uns gehörten Rufzeichens. *Wir arbeiten nur identifizierte Stationen!*

Wir setzen unser Rufzeichen nur ab, *und stets nur einmal, aber vollständig*, wenn wir hören, daß wir auch erwünscht sind! Keinesfalls mitten in einem laufenden QSO, und nur, wenn wir die von uns begehrte Station auch hören können. *Wir hören zu, wir stören nicht!*

Wir passen uns an Stil und Rhythmus des pile-up an. *Wir hören zu!*

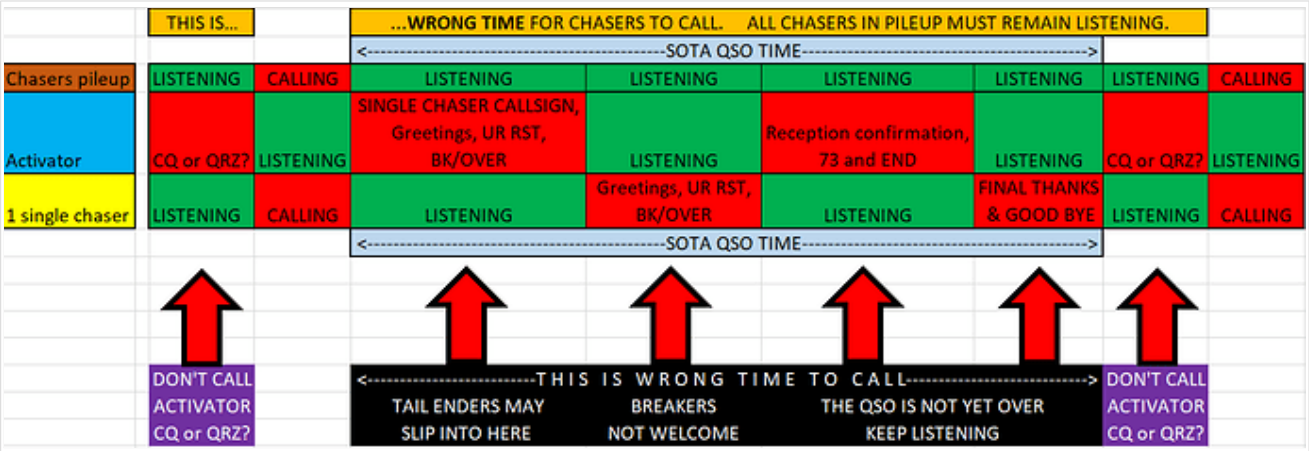
Wenn wir (laut *spotting site* etwa, oder nach Ankündigung) Information haben, daß eine Station auf einer bestimmten Frequenz ist, und wir können sie nicht hören - *senden wir keinesfalls aus! Nie* beginnen wir, selbst auf der Frequenz CQ zu rufen oder die vermutete - aber nicht erkannte! - Station anzurufen. *Wir hören zu - wir arbeiten nur identifizierte Stationen - wir stören nicht!*

Wir befolgen die Anordnungen der arbeitenden Station. Fordert sie uns zum Warten auf (QRX, <AS>)? Fordert sie uns auf, nicht zu senden (QRT, QRM)? Fordert sie uns auf, im split-Betrieb zu arbeiten (up, siehe unten VFO, SPLIT, RIT, Clarifier, XIT)? *Wir hören zu!*

Werden wir durch das ungebührliche Verhalten gestört - hindert es uns am Arbeiten der Station? Im Zweifelsfall schweigen wir - nur in seltenen Fällen ist unsere Intervention eine Abhilfe, sondern selbst: Stören! *Wir hören zu!*

Nicht zuletzt: wenn wir auf derselben Frequenz wie die aktivierende Station senden, so empfiehlt sich der Versatz von ein paar Hz hinauf oder hinunter, damit wir aus den vielen gleichzeitig rufenden *chasers* leichter heraushörbar sind. Technisch lösen wir das, indem wir uns mit Empfangs- oder Sendeversatz (RIT oder XIT) vertraut machen.

EA2IF behandelt das Thema wunderbar auf dem SOTA-Reflector (-Forum) unter "The art of calling at the WRONG time.". Siehe Bild:



EA2IF, "The art of calling at the WRONG time."

DX-*pileup*: Chaos pur?

Wie oben beschrieben, geht es sehr ähnlich in einem *pileup* einer begehrten DX-Station zu. Nur erscheint uns die Situation oft viel chaotischer - dutzende bis hunderte versuchen da gleichzeitig, das begehrte QSO im Logbuch zu haben!

Die DX-Station versucht, diesen *pileup* zu regeln, um vielen das QSO zu ermöglichen. Zwei Methoden, unabhängig voneinander einsetzbar, sind:

- kurzer QSO-Stil. Mehr als `5nn` und `tu` sollte man sich von der DX-station nicht erwarten. Geplauder würde nur die anderen verärgern. *Wir stören nicht!*
- *Split*-Betrieb - die Station weist das oft nach jedem Kontakt an, unbedingt auf z.B. `up` lauschen. *Wir hören zu!*
- Wir stellen unbedingt sicher, daß wir dort senden, wo es die DX-Station erwünscht - sie sagt uns, ob wir das auf ihrer eigenen Frequenz oder einer daneben vornehmen. *Wir stören nicht!*

- Wird `up` gegeben, ist ca. 1 kHz höher gemeint; je nach Andrang fächern sich die rufenden *stns* weiter nach oben - weg von der DX-Station! - auf. "up" ist die häufigste Anweisung; trotzdem rufen wir nicht, bevor wir nicht bescheid wissen - *Wir hören zu!*
- Beim *split*-Betrieb kommt es oft vor, daß Stationen aus Versehen auf der Sendefrequenz der DX-Station versuchen, diese zu rufen. Damit stören sie natürlich den Ablauf des *pileup* und die anderen *operators*, die ja dringend zuhören müssen, um im richtigen Zeitpunkt zu rufen! Unbedingt selbst Ruhe bewahren angesichts des Ärgernis: *Wir hören (weiter) zu! Wir stören nicht!*
- Wenn wir uns in den aufgefächerten split-pileup begeben, prüfen wir, ob wir auf unserer Sendefrequenz auch kein fremdes QSO stören! Es passiert oft, daß eine DX-Station einen pileup verursacht, der in die Breite wächst und andere bereits laufende QSO beginnt, zu stören. Etwas Rücksicht ist hier angebracht, niemals der Herde folgen! *Wir hören zu! Wir stören nicht!*
- Es gibt Leute, die sich im Störungsfall bemüßigt fühlen, die Verursacher darauf hinzuweisen, daß sie auf der falschen Frequenz senden. Dazu müssen sie wiederum auf der falschen Frequenz senden. Das Ergebnis: QRM gesellt sich zu QRM! *Auf keinen Fall - niemals - ermächtigen wir uns zur Pileup-Polizei* - wir wollen das Chaos nicht vergrößern - *wir stören nicht!*
- Wie auch oben gilt: wir arbeiten ohnehin nicht, bis wir nicht selbst persönlich das Rufzeichen der DX-Station identifiziert haben. Wir verlassen uns *niemals* auf DX-cluster oder spots! *Wir hören zu!*

Ablauf in einem *pileup* mit *split*-Betrieb

Frequenz der DX-Station **3B8DX** (unsere Hör-frequenz)	ca. 1 kHz darüber	ca. 2 kHz darüber (**unsere Sende-frequenz**)	Erklärung
tu 3B8DX up			Wir steigen in den *pileup* ein und hören, wie gerade ein QSO von 3B8DX beendet wurde. Die DX-Station weist an, "*up*" - also *split* - zu arbeiten! Wir finden eine freie Stelle im *pileup* ca. 2 kHz oberhalb von 3B8DX und rufen...
	W3DXR IZ0DXR	EA5DXR **OE0WIR**	...d.h. wir geben unser Rufzeichen nur einmal! Selten ergibt es der Takt des *pileup*, daß wir unser Rufzeichen ein zweites Mal geben können in Reihe. Im *pileup* rufen W3DXR, IZ0DXR, EA5DXR und wir oberhalb der Frequenz der DX-Station.
W3DXR 5nn	~~IZ0DXR~~		W3DXR wurde gehört! Er bekommt einen Rapport! Währenddessen ruft IZ0DXR außerhalb des Taktes und stört dabei.
	r 5nn tu ~~IZ0DXR~~		W3DXR hält sich kurz, gibt Rapport und bedankt sich. IZ0DXR ruft wieder aus dem Takt...
tu up	~~IZ0DXR~~		...und wieder! Während sich 3B8DX bedankt und wieder "*up*" anweist - für die neu hinzugekommenen *chasers*!
	IZ0DXR	EA5DXR **OE0WIR**	Während sich W3DXR erfreut in sein Logbuch schreibt, rufen IZ0DXR (diesmal zufällig im Takt), EA5DXR und wir weiter.
OE0?	~~IZ0DXR~~		Ein Anfang! Einen Teil unseres Rufzeichens hat die DX-Station erwischt und fragt nach - jetzt sind wir dran, indem wir...
	~~IZ0DXR~~	**OE0WIR**	...unser Rufzeichen noch einmal geben!
OE0WSR 5nn	~~IZ0DXR~~		Unser Rufzeichen wurde doch noch nicht verstanden...
	~~IZ0DXR~~	**OE0WIR**	...daher geben wir es *einmal* neu.
OE0WIR 5nn	~~IZ0DXR~~		Tatsächlich geschafft! Das ist unser Rufzeichen und ein Rapport!

Frequenz der DX-Station 3B8DX (unsere Hör-frequenz)	ca. 1 kHz darüber	ca. 2 kHz darüber (unsere Sende-frequenz)	Erklärung
	~~IZ0DXR~~	**5nn tu 73**	Wir geben rasch und pointiert Rapport und bedanken uns, damit ist das QSO vollständig.
tu 73 3B8DX up	~~IZ0DXR~~		3B8DX bedankt sich, wünscht auch 73 (sehr freundlich angesichts der Anstrengungen!) und weist wieder *up* an... *Für uns ist es gelaufen, wir haben gerade eine neue DXCC ins Logbuch gebracht!*

Stilsicher vermeiden: ungefragte Fragezeichen - Zuhören ist immer besser

Das ? würde ich unbedingt unterlassen, schlechte Betriebstechnik ist vielleicht etwas hart, aber es gibt soviele Gründe, für das ? lieber die situationsangepaßte Prozedur anzuwenden.

1. Wenn ich einem CQ zuhöre, erspare ich mir und allen, die ich damit störe, das ?;

2. Wenn ich einem QSO zuhöre, erspare ich mir und allen das QRM;

3. Wenn ich wissen will, ob eine Frequenz frei ist, gibt es das unmißverständliche QRL?

4. Wenn ich von der Gegenstation eine Wiederholung brauche, weil ich etwas nicht verstanden habe, dann gibt es je nach Situation QRZ? (siehe oben), agn ("again", Abkürzung), pse rpt ("bitte wiederholen")

Punkt 4 kann natürlich noch mehr Situationen umfassen.

Ich selbst habe durch ein ? oft eine schwach rufende Station nicht identifizieren können, nur weil einer anderen stn offensichtlich die Geduld gefehlt hatte, mein nächstes CQ/meine Aufnahme eines QSO abzuwarten.

"Ach diese Flut von Fragezeichen gibt es erst seit wenigen Jahren. Wenn ich CQ rufe und ein Fragezeichen erschlägt mich, rufe ich einfach CQ (kurz und deutlich) weiter. Wenn ich selbst befürchte einen interessanten CQ Ruf versäumt zu haben, gebe ich nach einer guten Pause (>15s)" pse agn de oe3wyc" (kommt ganz selten vor)."

Noch zum ?:

5. Das ? mag kurz und elegant erscheinen, aber nur auf den ersten Blick:

Die Maßnahmen, die es bei den anderen Stationen provoziert, sind insgesamt langwieriger als das Befolgen der Prozeduren von Anfang an.

Ein ?, das ich einem CQ zuwerfe, fordert eine Nachfrage auf, die aufwendiger ist, als daß ich den nächsten CQ-Ruf abwarte und dem korrekt antworte mit. Ein ? inmitten eines QSOs ist bestenfalls nur störend, schlechtestenfalls ähnlich wie beim CQ-Ruf.

Ein ? zum Erfragen, ob die Frequenz belegt ist, gibt niemand den Hinweis, daß diese Frage überhaupt gemeint ist. Darauf zu antworten würde wiederum viel Aufwand erfordern, bis die Situation klar ist, und schlimmstenfalls eine Kaskade an QRM bedeuten für Stationen, die nicht gehört werden!

Der Rapport (nach dem RST-System)

...wurde vollinhaltlich verschoben nach Abkürzungen#Verwendung von RST

Transceiver - welche Funktionen am Gerät bestimmen mein CW-Erlebnis?

Lernt, eure rigs zu bedienen - am besten blind! Nehmt das Handbuch zur Hand und macht euch vertraut mit folgenden Stichwörtern:

Filtereinstellungen

Breite vor allem. Oft bin ich versucht, den Filter enger zu drehen, und merke nicht, daß das kontraproduktiv ist. Das Signal wird immer verschliffener, ich kann die Buchstaben noch weniger aufnehmen, es klingelt in den Ohren.

CW ist dann nur am schmalsten, wenn eine continuous wave ohne Tastung ausgesendet wird. Sobald getastet wird, wächst die Bandbreite. Sehr langsames CW kann man noch gut mit der kleinsten Filtereinstellung hören, wenn aber der Rauschpegel hoch ist, stört auch dieser bei schmalem Filter immens.

DK5KE schreibt hier über die Ermittlung der Bandbreite eines CW-Signals je nach Geschwindigkeit. Ein Augenöffner!

Bandbreite (Hz) = **wpm x** (48 Schritte / 60 sek. = **0,8**) (baud) **× K** (Signalverzerrungsfaktor)

(Für K gilt: 1 = sehr weiche Tastung bis 5 = harte Tastung mit Grundwelle, dritter und fünfter Oberwelle)

Ein Signal mit harter Tastung, gegeben mit 25 wpm ergäbe also bereits:

25 × 0,8 × 5 = 100 Hz!

Nachdem ein Filter immer weiter als das Signal sein sollte, landen wir hier schon bei einer sehr gängigen Einstellung von 250 Hz (je nach Gerät).

Der beste Filter sitzt zwischen euren Ohren. Mit etwas Geduld stören euch nebenan liegende Signale kaum mehr, und ihr werdet merken, daß bei breiterer Einstellung die Gegenstation klarer erscheint.

Eine harte Tastung, empfangen mit breitestem Filter, kann unter Umständen bei schwacher Signalstärke noch besser aufzunehmen sein als eine weiche Tastung.

Stichwort **CW rise time** (Flankensteilheit der Tastung):

Eine kürzere rise time kann die Bandbreite merklich verbreitern - unser Ziel ist jedoch die minimale Bandbreite unserer Aussendung zu erreichen - eine Abwägung zwischen Verständlichkeit (flötige Töne durch lange rise time) und verwendeter Bandbreite ist zu treffen.

Diesen Artikel, der das Thema sehr detailliert beschreibt, wurde von Martin OE3VBU beigesteuert https://www.w8ji.com/cw_bandwidth_described.htm

Auf manchen rigs habe ich leider gar keinen CW-Filter eingebaut; auf meinem TS2000X verwende ich meistens die volle SSB-Bandbreite, damit mir nichts entgeht, aber *meist nicht unter 400Hz* - gerade so schmal, um starke Signale auf Nebenfrequenzen auszublenden.

CW, CW-R, CWU, CWL - Seitenband

Es wird vielleicht schon aufgefallen sein, daß auch in SSB - USB oder LSB - CW gehört werden kann.

Der Versatz des empfangenen Signals zur eingestellten Seitenbandfrequenz entspricht der empfangenen Tonhöhe.

Nachdem bei vielen Transceivern mehr als nur ein CW-*mode* enthalten ist, können diese Umstände geschickt genützt werden, ein starkes Signal nahe an der gewünschten Empfangsfrequenz auszublenden, wenn der eingebaute Filter zu breit ist.

Solche modes können etwa heißen: CW, CW-N (CW *normal*), CW-R (CW *reverse*), CWU (CW *upper sideband*), CWL (CW *lower sideband*)

Ein Ausschnitt aus einem Artikel von OE3VBU zu cross mode operation folgt hier in Kürze. Darin implizit eine Erklärung, wie CW und SSB ähnlich demoduliert werden.

AGC

AGC (automatic gain control, auch automatic volume control). Jetzt haben wir zwar gelernt, daß breite Filter besser sein können, aber nun haben wir eine schwache Station und ein starkes Signal in der Filterbandbreite drückt uns diese weg?

Versuchsweise kann man den Filter entweder gerade so einschränken, wie es hilft. Alternativ, das Seitenband etwas verschieben (Stichwort **offset**) oder umkehren (**CW-R** oder CW reverse - unteres oder oberes Seitenband).

Ich verwende bei CW gar keine AGC - sie ist bei mir *off*. Persönlich ziehe ich das vor, da auch ein Anschwellen des Rauschpegels dazu führen kann, daß die AGC das gehörte schwache Signal noch weiter herunterregelt.

Vorsicht vor *noise blanker*, anderen Geräuschprozessoren, *auto notch filters*! *Auto notch* tendiert dazu, gerade das gewollte CW-Signal auszublenden. *Noise blanker* verschleifen die Tastung auf verschiedene Weise; sie sind nur für Phonie geeignet.

Wenn man die AGC jedoch unbedingt braucht, sollte sich genau ansehen, wie der jeweilige transceiver damit umgeht. Bei schneller Einstellung (AGC auf *fast*) kann es passieren, daß die Tastung verschliffen wird. Bei langsamer Einstellung ist dies nicht der Fall, dafür kann ein starkes fremdes Signal im Filter zu einer länger andauernden Drückung des eigentlich zu empfangenden führen.

VFO, SPLIT, RIT, Clarifier, XIT

VFO A/B - erstens praktisch, zweitens das um und auf für Splitbetrieb (**split operation**).

Unnötig an dieser Stelle zu erwähnen: wenn eine DX-Station Splitbetrieb macht, solltet ihr euch danach richten - was machen wir also? *In einem Satz: wir müssen sicherstellen, daß wir dort senden, wo die DX-stn hört, und daß wir dort hören, wo die DX-stn sendet.*

Funktionen auf gängigen transceivern, die ihr beherrschen solltet: **VFO A/B**, **A=B**, **split**, alternativ **RIT** (receiver incremental tuning oder **clarifier**), **XIT** (transmitter incremental tuning).

VFO A/B, A=B, SPLIT: ich drehe zu einer Station, höre, daß sie "up" ruft, also split-Betrieb verlangt. Ich drücke A=B, damit ist die gehörte Frequenz in beiden VFO eingestellt. Dann drehe ich zu einer passenden Sendefrequenz darüber, höre dort kurz rein, ob ich im pile-up bin. Dann drücke ich A/B = ich höre wieder die DX-Station, und schalte SPLIT-Betrieb ein. Was passiert? Ich höre auf die Rufe der DX-stn und wenn ich auf Sendung gehe, schaltet der transceiver auf den anderen VFO (die andere Frequenz!) um und sendet im Bereich des pile-up aus.

RIT, clarifier: Damit kann ich den Empfang von meiner Sendefrequenz entfernen. Im pile-up würde ich so handeln: ich drehe auf eine geeignete Sendefrequenz und dann per RIT meine Empfangsfrequenz auf die der DX-stn.

XIT: Ich drehe auf die DX-Station und mit XIT stelle ich meine Sendefrequenz darüber ein. Nachtrag: oberflächlich sind alle drei Funktionen nur Varianten der ersten, wobei echter split-betrieb mit 2 VFOs die meisten Möglichkeiten bis hin zu crossband operation bietet.

Kritik und Selbstbetrachtung

Für die neuen *operators* (sowie die stets an sich Arbeitenden) unter uns, wichtiges Thema!

- **Selbstbeobachtung**: wir sollten uns öfter selbst zuhören. Nach dem QSO reflektieren: was ist uns besonders gut gelungen, woran müssen wir noch arbeiten?
- **Rückmeldung geben ist wichtig** - wenn wir wissen, daß eine Station von unserer Kritik profitiert, so wenden wir uns
- **diskret** und auf vertraulichem Wege an diese.
- Im Betrieb: Selbst die Frage stellen, **haben wir unsere Mittel angewandt?** Haben wir "pse QRS" angewendet, wo wir uns überschätzt haben, haben wir um Wiederholungen gebeten, wo wir etwas nicht verstanden haben?
- Ist die **Kritik inhaltlich zielführend** - lernen wir daraus für das nächste QSO/unsere Gebe- oder Betriebstechnik? Wenn ihr - vielleicht gar nach Rückfrage - keine spezifische Rückmeldung bekommt, solltet ihr euch vor allem nicht abschrecken lassen.
- Beantwortet euch selbst die Frage: Muß ich das als om oder yl, vielleicht ganz frisch auf den Bändern, schon gelernt haben oder **ist das zuviel verlangt in diesem Stadium, in dem ich mich gerade befinde?**

- Besprecht die Sache mit einer **Vertrauensperson**, die euch vielleicht **wertvolle Hinweise - oder Rückhalt -** geben kann.
- Hat die andere Station den *ham spirit* hochgehalten oder ist die Situation jenseits eines einsehbaren Fehlers unangenehm?
- Und zuletzt: **für jedes "mißlungene" QSO habt ihr noch tausende nette - fb oder ufb - CW QSO vor euch!** Also, cu on the bands **agn** !

Telegraphie - ein urtümliches Netzwerkprotokoll?

Der Versuch einer strukturellen Erklärung der Betriebsart. Dieser Teil ist rein hypothetisch und als philosophische Betrachtung zu werten.

Zugrunde - *und zur Erläuterung muß eine rigide, mit der Zeit aufgeweichte Formalität der drahtlosen Morsetelegraphie angewandt werden, da die Verwendung gewisser Strukturelemente nicht oder selten noch vorhanden ist (Beispiel: Spruchbeginn <KA>)* - liegt die *Behauptung*, daß jede Übertragung in CW als Datenpaket gesehen werden kann, welches nicht unähnlich zum allgegenwärtigen TCP/IP-Protokoll in verschiedenen Schichten zugehörigen Elementen verpackt ist.

So finden wir erstens in der gesamten Morsetelegraphie im Amateurfunk eine Entsprechung zum OSI-Modell der Datenübertragung vor, sowie wir auch an den einzelnen Aussendungen, die zusammen eine CW-Verbindung vom CQ-Ruf über den Verbindungsaufbau bis zum Ende des QSO ergeben, eine Paketstruktur erkennen können.

So lassen sich Elemente dem Schichtenmodell zuordnen, die im Zeitablauf der Übertragung sowohl verschiedene Ebenen darstellen und die in der eigentlichen Übertragung atomare Teile des ausgesandten Textes sind.

Die Annahme ist, daß eine CW-Aussendung *abseits der Zerlegung in einzelne Zeichen des internationalen Morsecode* aus atomaren Elementen besteht, die mit dem hypothetischen Schichtenmodell in Beziehung stehen.

So finden wir die Person selbst vor, in der *Anwendungsschicht* (allgemein in der Ausübung des Hobby und speziell des Fahrens eines QSO). Sie hat Absichten, versteht das Aufgenommene und interpretiert es kompetent, formuliert Aussendungen.

Die *Darstellung* des Verständnisses, die Reaktion darauf, die formulierten Absichten werden als Inhalt der Aussendung ausgedrückt.

Hier tritt bereits der krasse Gegensatz zum Netzwerkprotokoll zu Tage; die Person selbst, grundsätzlich der Anwendungsschicht zuzuordnen, ist gleichzeitig für die Bildung der Elemente tieferliegender Schichten verantwortlich. Wo im TCP/IP-stack verschiedene Ebenen auch voneinander abgegrenzten Prozessen entsprechen, bauen wir selbst das Telegramm und verpacken es.

In der *Sitzungsebene* tauschen wir beispielsweise Informationen mit der Gegenstation aus, die die Qualität der Aussendung betreffen.

Der *Transportebene* entsprechend unser acknowledgement bzw. unser negative acknowledgement - unsere Rückmeldung, ob Wiederholung erbeten ist oder wir alles aufgenommen haben - im weiteren Sinne ähnlich der Arbeitsweise des TCP-Protokolles.

In der *Vermittlungsebene* wiederum nähern wir uns der Arbeitsweise des IP-Protokolles an: unsere Übertragung ist abhängig von richtiger Adressierung.

Ferner gibt es noch weniger abstrakte Elemente, die dem *data link layer* nahestehen: Prozeduralzeichen/Verkehrszeichen, Spruchbeginn, Spruchende. All den vorangegangenen Ebenen wie auch dieser Schicht entnommene Teile des Übertragungspaketes werden im internationalen Morsecode dargestellt.

Damit der Übertritt in die *Bitübertragung, die physische Schicht*: mit geeigneter Modulation wird über die verfügbare Hardware die Nachricht via das Medium, die elektromagnetische Welle, übertragen.

Die zwei folgenden Tabellen sollen dieses - äußerst hypothetische - Modell verdeutlichen.

Jede Aussendung wird als Paket angenommen, das Schritt für Schritt in Elemente gepackt wird, denen abstrakte Ähnlichkeit mit Feldern in den TCP- bzw. IP-Paketen sowie denen anderer Schichten zugeschrieben werden kann. Dies soll bildlich in der zweiten Tabelle verständlich gemacht werden.

Verschiedene Stadien im QSO, im Behandeln von Situationen in oder außerhalb bzw. beim Versuch des Aufbaues einer Verbindung, denen konkrete Aussendungen entsprechen, sind nach einem Schema (s. Tabelle) analysierbar, welches die Schichtmodellhypothese unterstützt.

Als Kritik der Hypothese sei angemerkt, daß CW in der Praxis des Amateurfunks nicht immer in diesem Schema abbildbar ist und der gewichtigste Unterschied zwischen OSI-Modell und Morsetelegraphie zum Tragen kommt: *das organische Element, die Einheit aus Liebhaberei und uns selbst - das, was zwischen den Ohren passiert!*

OSI-Modell	Entsprechung in CW	Elemente der jew. Schicht
Anwendung	**om/yl - Zwischen den Ohren**	Absicht, Verständnis des Aufgenommenen, Formulierung der Aussendung
Darstellung	**Inhalt**	Aussendung, Trennzeichen
Sitzung	**Service**	Inhalt, der direkt auf die Aussendung bezogen ist (Rapport z.B.)
Transport		Bestätigung (Verstanden oder nicht, Bitte um Wiederholung)
Vermittlung		Adresse (z.B. W0DX de OE0XYZ)
Data Link	**Prozedural**	Spruchbeginn Spruchende Prozeduralzeichen ("Kommen") Auch informelle Zeichen wie <dit> <dit> am Ende
	Internationaler Morsecode	
Bitübertragung	**A1A, andere Modulationsformen**	
	Sender/Empfänger, Antenne	
	Elektromagnetische Wellen	

Adresse	Spruch-beginn	Service	Inhalt	Ser-vice	Spruch-ende	Adresse	Proze-dural
	<KA>					CQ CQ CQ de W0DX W0DX W0DX	k
	<KA>					W0DX de OE0XYZ OE0XYZ	<AR>
W0DX de OE0XYZ	<KA>	r ok tks fer rprt ur rst 579 57n	= QTH nr vienna nr vienna name ed ed =	hw?	<AR>	W0DX de OE0XYZ	k
OE0XYZ de W0DX	<KA>	r ufb cpi agn dr ed	= QTH wi wi op al al = sri QRL gtg now = vy 73 es gl cul		<VA>	OE0XYZ de W0DX	k
W0DX de OE0XYZ	<KA>	r fb	no prob al hpe cuagn 73 gb		<VA>	W0DX de OE0XYZ	ee
		pse agn?					k
		QRL?					
		QRZ?				de OE0XYZ	k
		vvv vvv vvv				de OE0XYZ	<AR>
CQ CQ CQ de OE6QTC OE6QTC OE6QTC	<KA>	QTC nr 123	= rundspruchtext = noch mehr text = usw =		<AR>	nw ZAP de OE6QTC	k
CQ CQ CQ de OE6QTC OE6QTC OE6QTC	<KA>	QTC nr 123	= rundspruchtext = noch mehr text = usw =		<VA>	de OE6QTC	

Externe Links

[1] KB0OBU, A BASIC CW OPERATING MANUAL https://www.fistsna.org/pdfdocs/A%20BASIC%20CW%20OPERATING%20MANUAL.pdf

Q-Gruppen

Der **Q-Code** (auch *Q-Gruppen* oder *Q-Schlüssel;* engl.: *Q code*) wird von Funkdiensten zur effizienten und eindeutigen Übertragung von Standard-Nachrichten verwendet. Ursprünglich für die Morsetelegrafie entwickelt, werden Q-Codes aber auch in anderen Betriebsarten verwendet, z. B. im Sprechfunk (Fonie) beim Amateurfunk. Die offizielle Bedeutung der Q-Gruppen und ihre Verwendung im Amateurfunkalltag unterscheiden sich teilweise stark wie am Beispiel: QRT - offiziell: *Stellen Sie Ihre Aussendung ein!* QRT - im Amateurfunk hingegen: *Ich mach' Schluss.*

Die heute üblichen Q-Codes wurden 1912 von der *International Radiotelegraph Convention* eingeführt und im Laufe der Zeit auf über 250 Schlüssel erweitert. Jeder Schlüssel besteht aus drei Buchstaben, deren erster stets ein Q ist. Sie können durch weitere Informationen ergänzt werden.

Entsprechend unterschiedlicher Anforderungen der Funkdienste werden die Codegruppen den Funkdiensten zugeteilt:

QAA bis QNZ	für Verwendung im Flugfunkdienst	definiert von der ICAO
QOA bis QQZ	für Verwendung im Seefunkdienst	definiert von der ITU
QRA bis QUZ	für Verwendung in allen Funkdiensten	definiert von der ITU
QVA bis QZZ	für andere Anwendungen, teilweise auch militärisch genutzt	

Die meisten Q-Codes haben eine Frage- und eine Antwort- oder Meldungsform, wobei erstere durch ein INT hier in der Liste kenntlich gemacht wird. Im Funkbetrieb wird hinter dem jeweiligen Q-Code ein Fragezeichen gegeben. Für manche Antwortformen existieren vordefinierte Antworten, die durch angefügte Ziffern gegeben werden. Am Beispiel: QRK gefolgt von Ziffer 1 bis 5. 1 bedeutet schlecht, 2 schwach, 3 ausreichend, 4 gut, 5 sehr gut. Frage: QRK ?; Antwort: QRK 5 = *Die Verständlichkeit der Signale ist sehr gut*

Beispiele

INT QAM	*Wie lautet Wetterbericht?*	QAM	*Wetterbericht.*
INT QRV	*Sind Sie Sende- und Empfangsbereit?*	QRV	*Bestätige Sende- und Empfangsbereitschaft*
INT QSL	*Können Sie den Empfang bestätigen?*	QSL	*Ich bestätige den Empfang.*
INT QRO	*Soll ich die Sendeleistung erhöhen?*	QRO	*Erhöhen Sie die Sendeleistung.*
INT QRP	*Soll ich die Sendeleistung verringern?*	QRP	*Verringern Sie die Sendeleistung.*

INT QTH	*Wie ist Ihre Position (Breite u. Länge)?*	QTH	*Meine Position ist ... (Breite u. Länge)*
INT QTR	*Welches ist die genaue Uhrzeit?*	QTR 1500	*Es ist genau 15:00 Uhr (UTC).*
INT QRT	*Soll ich die Übermittlung einstellen?*	QRT	*Stellen Sie die Übermittlung ein!*
INT QRZ	*Von wem werde ich gerufen?*	QRZ	*Sie werden von ... (auf ... kHz) gerufen.*

Geschichte

Vor der Einführung des heute üblichen internationalen Morsealphabets und Abkürzungen wie dem Q-Code benutzten Telegrafengesellschaften des 19. Jahrhunderts Gruppen von speziellen Abkürzungen, die nicht mit denen anderer Gesellschaften kompatibel waren.

Weblinks

- International Radiotelegraph Convention, Final Protocol and Detailed Service Regulations of 1912 (engl.)
- List of Q-codes (engl.)

Quelle: http://de.wikipedia.org