

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
gh	= servus (good bye)

Ausschnitt aus "Kurzwellentechnik", DASD 1931

Inhaltsverzeichnis

1 Abkürzungen, Verkehrszeichen, internationale Q- und Z-Gruppen	2
2 Zahlen und ihre Abkürzung	49
2.1 Zahlen als Koordinaten (im Seefunk)	50
3 Verwendungsbeispiele in der Betriebstechnik	51
3.1 Verwendung von 73	51
3.2 Verwendung von 88	51
3.3 Verwendung von <AA>	51
3.4 Verwendung von <IE>	52
3.5 Verwendung von Q-Gruppen (auch Z-Gruppen) allgemein	53
3.5.1 Verwendung von QRI	54
3.5.2 Verwendung von QRK	54
3.5.3 Verwendung von QRL	55
3.5.4 Verwendung von QRM	55
3.5.5 Verwendung von QRT	56
3.5.6 Verwendung von QRZ	56
3.5.7 Verwendung von QSA	57
3.5.8 Verwendung von QSL	57
3.5.9 Verwendung von QSY	58
3.5.10 Verwendung von RST	59
3.5.10.1 Der Rapport (nach dem RST-System)	59
3.5.10.2 R (<i>readability</i>)	59
3.5.10.3 S (<i>signal</i>)	59
3.5.10.4 T (<i>tone</i>)	59
3.5.10.5 Suffixe an das RST...	60
3.5.10.6 Quellen	60
3.5.11 Verwendung von <VA> - end of work	60
4 Weitere Recherchehinweise	61
5 Quellennachweis	62

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 Umfangs - 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
600		Festnetz, allgemein aber: Telephone	Abkürzung	deutsch
2	to too	zu, nach auch	Abkürzung	englisch
2nite 2night	tonight	heute abend	Abkürzung	englisch

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
2wy	two-way	gegenseitig	Abkürzung	englisch
2way		in beide Richtungen		
2x [Quelle?]				
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	address	Adresse, Anschrift	Abkürzung	englisch
ads				
adds				
ae	aerial	Antenne	Abkürzung	englisch
aer				
af	audio frequency	Niederfrequenz	Abkürzung	englisch
afc	automatic frequency control	automatische Frequenzregelung	Abkürzung	englisch
afsk	audio frequency shift keying	Niederfrequenzumtastung	Abkürzung	englisch

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
afu		Amateurfunk	Abkürzung	deutsch
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

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
ay	anyone	irgendjemand	Abkürzung	englisch
b4	before	vorher	Abkürzung	englisch
bfre			Abkürzung	englisch
ba		Puffer-Verstärkerstufe	Abkürzung	englisch
bci	broadcast interference	Rundfunk-Störungen	Abkürzung	englisch
bcl	broadcast listener	Rundfunkehörer	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	because	weil	Abkürzung	englisch
becus	because [of]	wegen	Abkürzung	englisch
bd		Guten Morgen	Abkürzung	spanisch, portugiesisch
bd	bad	schlecht	Abkürzung	englisch
bd		Betriebsdienst	Abkürzung	deutsch
bfo	beat frequency oscillator	Überlagerungssoszillator	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

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
bn		Gute Nacht	Grußformel	französisch, 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
bv ^[1]	bon voyage!	Gute Reise!		

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
		(aus dem Seefunk)	Abkürzung	französisch
bw		negative Welle	Abkürzung	englisch
c	yes, sí	ja	Abkürzung	englisch
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	(key) clicks	sinngemäß: Tastung zu rechteckig		

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
klix			Abkürzung	englisch
clr	clear	klar frei	Abkürzung	englisch
cn	can	kann	Abkürzung	englisch
cnt	can't	kann nicht		
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

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
cud	could	könnte, konnte	Abkürzung	englisch
cudnt	couldn't	könnte nicht, konnte nicht		
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 jetzt 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		

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
		Notsignals	Verkehrszeichen	international
de	this is from	von (vor Rufzeichen)	Abkürzung	international
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		danke sehr	Abkürzung	deutsch
ds				
dld	delivered		Abkürzung	englisch
dlvd				
dn		Gute Nacht	Abkürzung	russisch, tschechisch, slowakisch
dp		danke	Abkürzung	tschechisch, slowakisch
dr	dear	lieber, liebe	Abkürzung	deutsch
dsc		doppelt seidenumspinnener Draht	Abkürzung	deutsch
dsp	digital signal processor	DSP		

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
	... processing	Digitale Signalverarbeitung	Abkürzung	englisch
dsw	do svidaniya	Auf baldiges Wiedersehen!	Grußformel	russisch
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
eft ^{[2][3]}	efkharisto	danke	Abkürzung	griechisch
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

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
ere	here	hier	Abkürzung	englisch
erp	effective radiated power	effektive Strahlungsleistung	Abkürzung	englisch
es	and	und (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
flm ^[3]	filosmou	mein Freund	Abkürzung	griechisch
fm frm	from	von	Abkürzung	englisch

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
fm	frequency modulation	Frequenzmodulation	Abkürzung	englisch
fone	telephony	Telephonie ("Phonie")	Abkürzung	englisch
fq freq	frequency	Frequenz	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
g<MM>s ^[3] (g <i>da-da-da-dah</i> s)		griech. Gruß, am Ende des QSO	Grußformel	griechisch

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
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	gehen	Abkürzung	englisch
	going to	im Begriff sein zu...		
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	ground	Erde, Erdung, Boden	Abkürzung	englisch
gx				
gp	groundplane	Groundplane-Antenne	Abkürzung	englisch
gr	group	Gruppe	Abkürzung	englisch
grs	gracias	danke	Abkürzung	spanisch
grz	grazie	danke	Abkürzung	italienisch
gz [?]				
gs	green stamp	umgspr. Dollar-Note	Abkürzung	englisch
gt		guten Tag	Abkürzung	deutsch
gt	get	bekommen (auch: werden)	Abkürzung	englisch
	got	bekam (auch: geworden)		

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
gud	good	gut	Abkürzung	englisch
guhör	going unable to hear	kein Empfang (mehr)	Abkürzung	englisch
gv	give	geben (ich) gebe	Abkürzung	englisch
ha		Gelächter	Abkürzung	deutsch
ham	ham	Funkamateure	Abkürzung	englisch
hbu?	how about you?	und wie sieht es bei dir 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	have	habe [hat]	Abkürzung	englisch
hve				
hvg	having	habe gerade [hat gerade]		
hvnt	haven't	habe nicht [hat nicht]		
hw	how	(in Fragen) wie	Abkürzung	englisch
hw?	how?	wie (nehmen Sie mich auf)?		
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> <i>(di-dit dit,</i> entspr. C im amerikanischen Morsecode ^[4])	clear (frequency)!	(Frequenz) freimachen! (aus dem Seefunk und früheren Amateurfunk ^[5] ^{[6][7][8]})	Abkürzung	deutsch
if	intermediate frequency	Zwischenfrequenz	Abkürzung	englisch
<iiii> <HH>	correction	Korrektur, Irrung		

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
<8 dits>			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
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 ^[3]	kali mera	Guten Morgen	Abkürzung	griechisch

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
kl ⁿ ^[3]	kali nikhta	Gute Nacht	Abkürzung	griechisch
kl ^s ^{[2][3]}	kali spira	Guten Abend	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		lieber [liebe]	Abkürzung	deutsch
lbr		lieber		
lbe		liebe		
lf	low frequency	niedrige Frequenz	Abkürzung	englisch
lft	left	verlassen	Abkürzung	englisch
lid	lid bad operator "lousy incompetent dummy"	schlechter Operator	Abkürzung	englisch
lil	little	ein wenig	Abkürzung	englisch
ll		klein		
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

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
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! [9]	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
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	merci	danke	Abkürzung	französisch
mci bcp	merci beaucoup	vielen Dank		
mez		mitteleuropäische Zeit	Abkürzung	deutsch
mgr	manager	z.B. "QSL-Manager"	Abkürzung	englisch
mi	my	mein	Abkürzung	englisch
mike	microphone	Mikrofon	Abkürzung	englisch

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
mill	mill	Mühle	Abkürzung	englisch
	typewriter	Schreibmaschine		
mils	milliamperes	Milliampere	Abkürzung	englisch
min	minute(s)	Minute(n)	Abkürzung	englisch
mins				
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
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	mein(e)		

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
my			Abkürzung	englisch
n	no	Nein	Abkürzung	international
no	negative	Negativ		
	incorrect	nicht richtig		
	no more	nicht(s) mehr		
na		'n Abend! Guten Abend!	Abkürzung	deutsch
nb	noise blanker	Störaustaster	Abkürzung	englisch
ncs	net control station	Rundenleitung Leitstation	Abkürzung	englisch
nd	no dice nothing doing	kein Erfolg [kein Glück] nichts zu machen	Abkürzung	englisch
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

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
npa	neutralised power amplifier	neutralisierter Verstärker	Abkürzung	englisch
nr	near	nahe	Abkürzung	englisch
nr	number	Nummer	Abkürzung	englisch
no			Abkürzung	englisch
nto	to name	Name des (Telegramm-) Empfängers	Abkürzung	englisch
nw	now	jetzt	Abkürzung	englisch
	I resume transmission	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] observation	[Wetter-]Bericht [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 (Funkamateurl)	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	Ausgangsleistung		

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
output			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 probs	problem problems	Problem 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

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
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 Drahttelefon an!	Abkürzung	englisch
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

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
re	regarding	betrifft	Abkürzung	englisch
ref	reference refer to referring to	Referenz, Bezug sich beziehen auf	Abkürzung	englisch
reffi		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 equipment	Stationseinrichtung	Abkürzung	englisch
rit	receiver independent tuning	Hörversatz Empfangs-offset	Abkürzung	englisch
rite	write	schreiben schreiben Sie...	Abkürzung	englisch
rppt rep	report	Rapport, Signalbericht	Abkürzung	englisch
rpt	repeat seltener: report	wiederholen seltener: Rapport	Abkürzung	englisch
rq	request	(An-)Frage	Abkürzung	englisch
rrr ^[10] (nicht dasselbe wie r !)	I have received and understood your distress (SOS) message	Ich habe Ihren Notruf aufgenommen und verstanden!	Abkürzung	international

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
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
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

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
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
ssc		einfach seideumpspannener 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	Dienst		

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
	service telegram	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 Es liegen Telegramme vor!	Abkürzung	englisch
thru	through	durch, via	Abkürzung	englisch
til	until	bis	Abkürzung	englisch
tk	take	nehmen	Abkürzung	englisch
tk tnx	thanks	danke	Abkürzung	englisch
tmg		Greenwich-Zeit (GMT, UTC)	Abkürzung	französisch
tmw	tomorrow	morgen	Abkürzung	englisch
tnt	tuned not tuned	Huth-Kühn-Sendesaltung mit abgestimmtem Anoden-		

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
		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	trouble	Ärger, Probleme	Abkürzung	englisch
trub				
trcvr	transceiver	Sendeempfänger	Abkürzung	englisch
trx				
xcvr				
xver				
t/r	transmit /receive	senden/empfangen	Abkürzung	englisch
trix	tricks	Schmäh	Abkürzung	englisch
ts	this	dies	Abkürzung	englisch
ts	thunderstorm	Gewitter	Abkürzung	englisch
tndrstm				
tndrstms	thunderstorms	Gewitter (Mehrzahl)		
tt	that	welche(s/r)	Abkürzung	englisch
tts	that is	daß (je nach Kontext) das ist (oder: damit meine ich)		

tu	thank you	danke	Abkürzung	englisch
tvi	television interference	Fernsehstörungen	Abkürzung	englisch
tx	transmitter	Sender	Abkürzung	englisch
xmtr				
txt	text	Text	Abkürzung	englisch
u	you	Du		
ur	your, aber auch: you're	Ihr, dein, aber auch: Du bist	Abkürzung	englisch
urs	yours	die Deinen (Angehörige)		
ucsex		Bitte mehr Aufmerksamkeit!	Abkürzung	englisch
ufb	ultra fine business	ganz ausgezeichnet	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		

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
		traffic net)	Abkürzung	englisch
vci		hier ist	Abkürzung	französisch
vfb	very fine business	sehr gut	Abkürzung	englisch
vert	vertical	senkrecht	Abkürzung	englisch
vl		viel, viele	Abkürzung	deutsch
vle		viele		
vln		vielen		
vn		vielen		
vol	volume	Lautstärke Volumen	Abkürzung	englisch
vs	vous	Sie euch	Abkürzung	französisch
vx	vieux	alt	Abkürzung	französisch
vy	very	sehr	Abkürzung	englisch
w	watts	Watt	Abkürzung	englisch
wtts				
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	word	Wort	Abkürzung	englisch
wrd				
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 wkd	work working worked	arbeiten im Begriff sein, zu arbeiten 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

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
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 yf	"ex-young lady", wife wife	XYL, Ehefrau	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		

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
		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	fondrest 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
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 Conventat- 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]		tschechisch,

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
			Grußformel	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]	Grußformel	norwegisch, schwedisch, dänisch, finnisch
poka		[Verabschiedungsformel]	Grußformel	russisch
szia		[Begrüßung]	Grußformel	ungarisch
zz		[Begrüßung]	Grußformel	slowenisch
QAC	all compliments vy 73 73 om cul bcnu es mni tnx fer nice/fb /rotten QSO gl gb hpe cuagn wid gud/btr /wrse condx mri xmas hpi nw yr mni hpi rtrns gtgs fer rosh hoshanah/id el	[nicht ganz ernst gemeinte Q-Gruppe des South Hampshire International Telegraphy Club ^[11] , die alle Abschiedsfloskeln zusammenfaßt.]	Grußformel	international

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
	fitr/may day /tksgvg 88 to xyl /yl/widow ciao cheerio & gud/fb /best dx			
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. Are you sending with	Ich sende mit dem linken Fuß. Senden Sie mit dem linken Fuß?		

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
	your left foot?		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
QNI ^[12]	net stations, check in	Aufruf zum Vorlog oder zum Anmelden in die Runde	Q-Gruppe	Amateurfunk ARRL
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	the name of my station is...	Meine Station heißt...	Q-Gruppe	international
QRA?	what is the name of your station?	Wie heißt ihre Station?		
QRG	Your exact frequency is ... (kHz).	Ihre Frequenz ist genau ... (kHz).	Q-Gruppe	international
QRG?	What is my exact frequency?	Wie lautet meine genaue Frequenz?		
QRH	your frequency varies	Ihre Frequenz schwankt.		

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

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

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

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
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
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
QTQ QTQ? ^[13]	I am going to communicate with your station by means of the International Code of Signals (INTERCO). Can you communicate with my station by means of the International Code of Signals (INTERCO)?	Ich werde mich mit Ihnen unter Verwendung des INTERCO verständigen. Können wir uns unter Verwendung des INTERCO verständigen? Im Afu (<i>herablassend</i>): Können Sie [überhaupt] Morse? ^[14]	Q-Gruppe	international
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
QTU QTU? ^[15]	My station is open from ... to ... hours. What hours is your station open?	Meine Station ist besetzt von ... bis ... Uhr. Zu welcher Zeit ist Ihre Station besetzt?	Q-Gruppe	international
QTV QTV?	Stand guard for me on the frequency of ... kHz (<i>or</i> 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)?		

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
	Shall I stand guard for you on the frequency of ... kHz (<i>or</i> MHz) (from ... to ... hours)?		Q-Gruppe	international
QTX	I will keep my station open for further communication with you until further notice (<i>or</i> until ... hours).	Meine Station wird für eine Verbindung mit Ihnen bis auf weiteres (oder bis ... Uhr) bereit stehen	Q-Gruppe	international
QTX?	Will you keep your station open for further communication with me until further notice (<i>or</i> until ... hours)?	Wird Ihre Station für eine Verbindung mit mir bis auf weiteres (oder bis ... Uhr) bereit stehen?		
QUA	I have news of ...	Ich habe Neuigkeiten von ...	Q-Gruppe	international
QUA?	What is the correct Have you news of ...?	Haben Sie Neuigkeiten von ...?		
QUD	I have received the urgency signal sent by ... at ... hours.	Ich habe das Dringlichkeitssignal von ... um ... Uhr empfangen.		
QUD?				

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
	Have you received the urgency signal sent by ...?	Haben Sie das Dringlichkeitszeichen von ... empfangen?	Q-Gruppe	international
QUF	I have received the distress signal sent by ... at ... hours.	Ich habe das Notsignal von ... um ... Uhr empfangen.		
QUF?	Have you received the distress signal sent by ...?	Haben Sie das Notsignal von ... empfangen?	Q-Gruppe	international
QUM	Normal working may be resumed.	Die normale Arbeit kann wieder aufgenommen werden.		
QUM?	May I resume normal working?	Kann ich die normale Arbeit wieder aufnehmen?	Q-Gruppe	international
handle	handle name	Rufname Name	Synonym	englisch
<AA>		Zeilenumbruch bei Adreßangaben (bei ARRL-Telegrammen)	Verkehrszeichen	international
<AR>	end of message	Ende der Nachricht		
di-dah-di-dah-dit (von <FN> "Finish" im amerikan. Code)			Verkehrszeichen	international

Abkürzung	Bedeutung	Übersetzung	Art	Sprachraum
<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 securitee	internationales Gefahrensignal	Verkehrs- zeichen	international
<VA> di-di-di-dah-di- dah	end of work	Ende der Arbeit/des QSO		

(<SK>, von <30> im amerikan. Morsecode)			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	-
1	. - - - -	a	. -
2	. . - - -	u	. . -
3	. . . - -	v	. . . -
4	 -	4 (keine)	 -

Zahl	Morsezeichen	Abkürzung	Morsezeichen
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		"	.-.-.-.- .
$\frac{2}{3}$ $1\frac{3}{4}$ (Brüche)		2 / 3 1 - 3 / 4	

Zahlen als Koordinaten (im Seefunk)

Koordinaten, wie z.B. $48^{\circ} 3' 42'' N 16^{\circ} 32' 23'' E$ 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

most ok — mni tnx fr rept — Das me
Bericl
pse rpt ur gra — Bitte w

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 <IE>

In the Olden Times, the procedure was more concise; the "Clearing" maneuver and its possible responses created less potential for interference. It was simply "Dit-dit.....Dit", " I E " in Int'l Morse. If the frequency was busy, other operators would signify with a simple "Dit"--that meant, Yes, Busy, Pls be silent. If another operator heard the inquiry and wanted to convey, Sure, Not busy on this freq., he'd send "Dit-Dit" -- " I ", so , if you heard no replies or the " I " that meant all clear. The sound " I E " in today's Code is actually American wire-line Morse for the letter " C " -- meaning "CLEAR". That's what it's derived from. This usage appears in ham operating manuals and guides through the mid-1960s and then pretty-much disappears. Unless you're a long-time Morse operator, you would today have no idea what's going on with use; to use it today, while certainly a proper signal, you're guaranteed it will be ineffective with 99% of your fellow hams.

Also, it requires other operators to actually listen.....better end right there. 73^[16]

WA1GXC, ex-WCC/Chathamradio im qrz.com-Forum

Übersetzung:

"Damals war die Prozedur klarer: das "Freihalteprozedere" und seine möglichen Antworten verursachten weniger Störungen.

[Um seine Absicht zur Sendung bekanntzugeben, sendete man ...] einfach "dit-dit dit","e e" im internationalen Morsecode. War die Frequenz belegt, würden andere ops mit einem einfachen "dit" - das hieß "ja", "[die Frequenz ist] belegt", "bitte Ruhe". Hörte ein anderer op die Frage und wollte mitteilen, "Klar, [die Frequenz ist] nicht belegt, würde er "dit dit" - "i" [im internationalen Morsecode] senden, also wenn man entweder keine Antwort oder ein "i" hörte, bedeutete das, daß alles frei war. Der Klang von "i e" im internationalen Code ist eigentlich im amerikanischen Landtelegraphen-Morsecode "c" - was "clear" ("frei") bedeutet. Von daher stammt dies[e Prozedur]. Deren Verwendung scheint in Amateurfunk-

Betriebstechnikhandbüchern und -anleitungen in den Mittsechzigern auf und verschwindet dann größtenteils. Wenn jemand nicht selbst ein altgedienter Morse operator ist, so wird er heute keine Ahnung von ihrer Anwendung haben; sie heute zu benutzen - wenn sie auch gewiß ein korrektes Prozedere ist - bedeutet garantiertes Scheitern mit 99% der Gegenstationen. ^[16]

[...]

WA1GXC, ex-WCC/Chathamradio im qrz.com-Forum, aus dem Englischen v. OE3IAK

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 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 **QST** 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 nochmal 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 Rufzeichnennen* 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. gefilterter 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/> - lesenswert, 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 grp stn = ere also grp 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!*

Neben dem oben bereits verwiesenen "

Radiotelegraph and Radiotelephone Codes, Prowords And Abbreviations for the Summerland Amateur Radio Club" von John Alcorn, VK2/JWA [<https://web.archive.org/web/20160603053050/http://www.qsl.net/wd8das/RadioCodes.pdf>] gibt es noch

beispielsweise:

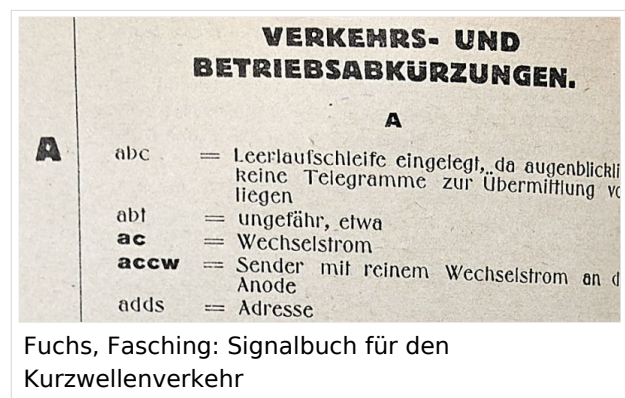
Historische Abkürzungen, Q- und Z-Gruppen der DDR (eine Mischung aus deutschem Militär wie Warschauer Pakt):

<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, radiotelegraphy.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](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
 - [27] M6GYU (ehem. R/O) im qrz.com-Forum, <https://forums.qrz.com/index.php?threads/musings-about-cw-abbreviations-and-american-english.913527/#post-6866388>
 - 1. ↑ Laut OE3WYC oft im Seefunk verwendet; *Documents of the Administrative Radio Conference (CAR-59) (Geneva, 1959) Document No. 460-E, Page 6* (Seite 264 im PDF) <https://search.itu.int/history/HistoryDigitalCollectionDocLibrary/4.85.51.en.108.pdf>
 - 2. ↑ ^{2,0 2,1} "KLS = Kali Spira-- (Greek)--Good Evening EFT = Thanks" WA1GXC im qrz.com-Forum <https://forums.qrz.com/index.php?threads/new-to-cw-how-do-i-ask-is-the-freq-in-use.917167/page-3#post-6893672>
 - 3. ↑ ^{3,0 3,1 3,2 3,3 3,4 3,5} KLN -- Kali Nite-Good night KLM--Kali Mira--Good morning KLS--Kali Spira--good afternoon/evening FLM--Filosmou--My friend EFT--Eftxaristou--Thank you G[MM] S-- (MM is run together for unique Greek Morse letter) -- Greetings, often said in goodbye Many, many Greeks sailing the seas, so we worked them constantly WA1GXC (ex WCC /Chathamradio) im qrz.com-Forum: <https://forums.qrz.com/index.php?threads/new-to-cw-how-do-i-ask-is-the-freq-in-use.917167/page-4#post-6895929>
-

4. ↑ https://en.wikipedia.org/wiki/American_Morse_code
5. ↑ *"Many old timers still tend to use the Morse letter C (didit dit), to check the frequency, with the C response should the frequency be in use."* [Seite 5 im PDF] <https://www.rochesterham.org/documents/rararags/1980/1980-05.pdf>
6. ↑ *One thing I hear quite often is a simple "didit - dit" as a way of asking if the frequency is in use. Less of an interruption than "QRL?" All just tricks in the CW ops' bag. 73 de Jim, N2EY* <https://www.eham.net/article/22468>
7. ↑ *An earlier book, the the 1973 edition of Operating an Amateur Radio Station from the ARRL, doesn't mention sending QRL? at all. Instead, it says, "On cw, the [American] Morse letter C (didit dit) should bring a response if you are interfering with a station which you cannot hear." Technically, it could be argued that QRL is really not the appropriate Q-signal to use to check if the frequency is in use. Its "standard" meaning is "I am busy" or "Are you busy?"* KB6NU auf <https://www.kb6nu.com/operating-notes-qrl-keep-calling-dx-stations-first-qs/>
8. ↑ *On CW, the correct way to ask "is this frequency in use?" has always been DIDIT DIT (.. .) This is the old American Morse (i.e., old time telegraph) character "C". Telegraphers would send "didit dit" on the land line as a way of asking "clear?" I know I read this a long time ago in some ARRL publication, but after 30 minutes of searching I could not find the reference. [...] If the frequency is in use, the correct reply can be any of the following: dit (.) dah () dahdidahdit (_ _ . C -- which means YES) didahdididit (AS -- which means STAND BY!) [...] "QRL?" means "Are you busy?" It does not mean, and has never meant, "is this frequency in use?" I would love to know how the French, German, Russian, or Japanese Q-signal tables translate "QRL?" Any help? Unfortunately, the latest ARRL publications recommend using "QRL?" I find "QRL?" an abomination that covers up far too much of a QSO. Please, ARRL HQ, fix this in the next version of the Operating Manual and Handbook.* <http://lists.contesting.com/archives/html/cq-contest/1993-02/msg00265.html>
9. ↑ 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>
10. ↑ Then it came: SOS SOS SOS CQ DE DJNK DJNK DJNK SOS BT MV PANAMA TRADER HULL CRACKED IN HEAVY SEAS MAJOR FLOODING 42-27N 42-27N 178-51W 178-51W NOW ABANDONING SHIP SOS BT MASTER AR K Then came the 10 second-long dash (ITU: for direction finding). I was first - in A2 I sent: SOS DJNK DJND DJNK DE NMO NMO NMO RRR SOS [...] Once the RRR SOS replies ceased NMO took control; <https://www.radiomarine.org/reports-from-nmo/first-sos>
11. ↑ Seite von G2JL, darin die *Articles of Association* der *South Hampshire International Telegraphy Society* <https://www.qrz.com/db/G2JL>
12. ↑ The 3905 Century Club, Common CW Net Q-Signals <https://www.3905ccn.org/cwnets101.php#q-signals>
13. ↑ RECOMMENDATION ITU-R M.1172* 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
14. ↑ **QTQ ?** -- *"Can you communicate with my station by means of the International Code of Signals (INTERCO) ? I always keep a short list at my operating desk, for occasions when QSD ("Your sending stinks") just does not seem to be doing the trick. INTERCO Chapter 3 MPG --*

Patient is not improving *MQU--I am not sure about your diagnosis* *MQE--My probable diagnosis is...(Table M-2)* *MSK--To induce sleep give 2 sedative tablets* *MVA--I consider the case serious and urgent* *MCW--Patient appears to be in a state of shock* *MLE--Patient has had much alcohol* *MNA--Patient has hearing impaired* *MNC--Patient has constant noise in ear(s)*
WA1GXC im qrz.com-Forum, <https://forums.qrz.com/index.php?threads/please-ditch-the-r-r-r.779038/page-15#post-6031970>

15. ↑ <https://maritimeradio.org/wp-content/uploads/2019/03/q-signals-essential.pdf>
16. ↑ ^{16,0} ^{16,1} WA1GXC, ex-WCC/Chathamradio im qrz.com-Forum <https://forums.qrz.com/index.php?threads/new-to-cw-how-do-i-ask-is-the-freq-in-use.917167/#post-6891829>