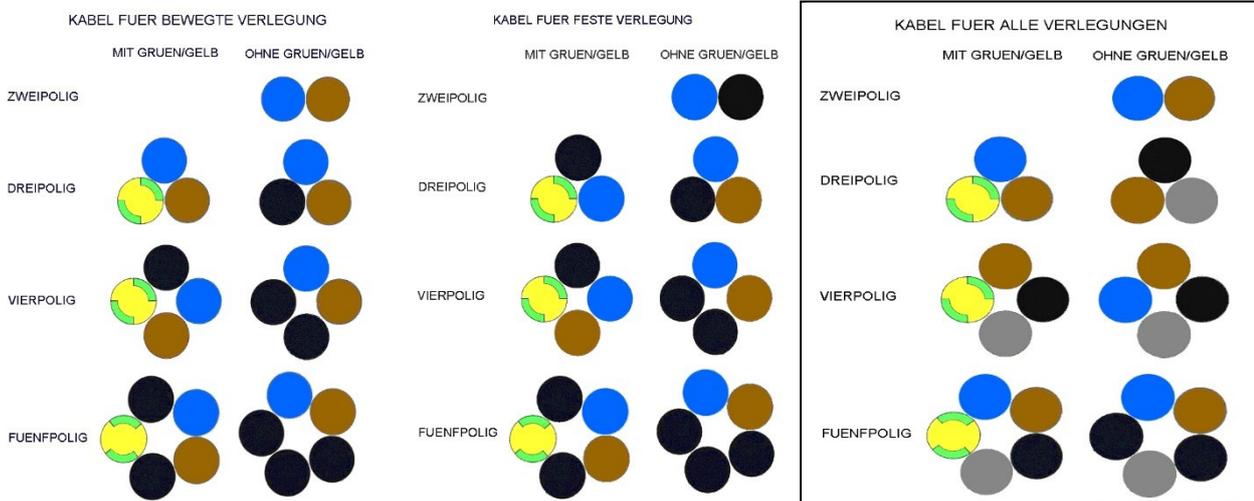


Aderkennzeichnung von Kabeln und Leitungen

Altes Schema der Aderfarben gem. Harmonisierungsdokument HD 308 S1	Neues Schema der Aderfarben gem. Harmonisierungsdokument HD 308 S2 gültig ab 1.4.2006
---	--



- Ab sechspolig:
- J - Ausführung: 1 Ader grün-gelb, weitere Adern schwarz mit Zahlendruck
 - O - Ausführung: alle Adern schwarz mit Zahlendruck

- Ausnahmen:
- a) 4adrig mit grün-gelb alternativ nur für bestimmte Anwendungen: grün-gelb, blau, braun, schwarz
 - b) 3adrig ohne grün-gelb alternativ nur für bestimmte Anwendungen: blau, braun, schwarz

Was sind die wesentlichen Neuerungen bei dem neuen System?

Die wesentliche Neuerung ist die Einführung der Aderfarbe „grau“ für einen Außenleiter. Die Farben und die Farbfolgen in den Kabeln sind aus den oben angeführten Tabellen ersichtlich. **Unverändert ist die Regelung der Aderfarben für Schutzleiter und Neutraleiter, nämlich grün-gelb und blau.**

DIN VDE 0293-308 (VDE 0293 Teil 308): 2003-01 sieht 2 Ausnahmen vor, wobei diese Varianten mit der Fußnote „a“ bzw. „b“ nur für bestimmte Anwendungen einsetzbar sind. Diese spezielle Anwendungen sind in DIN EN 60446 (VDE 0198): 1999-10, im Abschnitt 3.2.2 festgelegt. Danach darf für bestimmte Anwendungen, vorausgesetzt, dass keine Verwechslungsgefahr besteht und kein Neutraleiter im System vorhanden ist, die blaue Ader als Außenleiter verwendet werden. Außer Blau darf aber keine andere Farbe für den Neutraleiter verwendet werden. In diesem Farbsystem ist die Farbe Hellblau generell durch Blau ersetzt worden.

Übergangsphase zwischen altem und neuem System bei der Kennzeichnung der Adern von Kabeln und Leitungen durch Farben

Die Normung sorgt in der Regel für vergleichbare Produkte. Bei Bezug auf Produktnormen bei Verträgen kann daher auf Angaben eines großen Teils von Details verzichtet werden. Es gibt aber Ausnahmen, nämlich für den Fall von Übergangsfristen bei überarbeiteten Normen oder „Normenersatz“ bedingt durch Harmonisierung. Hier gelten für den vereinbarten Zeitraum des Übergangs die alten und die neuen Festlegungen gleichwertig. Letzteres trifft auch für die Aderkennzeichnung von Kabeln und Leitungen zu. Durch die Harmonisierung der Aderfarben von Kabeln und Leitungen durch die Normengremien der Installationstechnik, ist der Kabelindustrie der Zeitraum 01.10.2001 bis 01.04.2006 gewährt worden, ihre Produktpalette auf die neuen Aderfarben umzustellen und Lagerbestände mit der alten Kennzeichnung abzubauen.

Anwender der Kabel und Leitungen sowie der Handel haben während der Übergangsfrist die Möglichkeit, begonnene Projekte mit den jeweils verwendeten Produkten zu Ende zu führen und Lagerbestände entsprechend zu reduzieren. Seitens des Elektrohandwerks ist signalisiert worden, dass es bei der Umstellung keine Schwierigkeiten geben wird. Die Kabelhersteller beabsichtigen, die Umstellung so schnell wie möglich vorzunehmen, können aber aus den unterschiedlichen betrieblichen Gegebenheiten keinen gemeinsamen Umstellungstermin nennen. Grobe Zielsetzung hierfür ist Ende 2003, so dass ab dem 01.01.2004 der Anteil der Produkte mit der neuen Aderkennzeichnung im Markt deutlich zunehmen wird.

Aderkennzeichnung von PVC-Steuerleitungen mit 6 und mehr färbigen Adern
(in Anlehnung an DIN VDE 293)

Ader Nr.	Farbe	Ader Nr.	Farbe	Ader Nr.	Farbe	Ader Nr.	Farbe	Ader Nr.	Farbe	Ader Nr.	Farbe
0	gelbgrün	17	rosa-weiß	34	orange-blau	51	transp.-rot	68	transp.-weiß-schwarz	85	beige-weiß-braun
1	weiß	18	orange-weiß	35	transp.-blau	52	beige-rot	69	beige-weiß-schwarz	86	rot-weiß-grau
2	schwarz	19	transp.-weiß	36	beige-blau	53	rosa-violett	70	braun-weiß-blau	87	violett-weiß-grau
3	blau	20	beige-weiß	37	grau-braun	54	orange-violett	71	braun-weiß-blau	88	rosa-weiß-grau
4	braun	21	blau-schwarz	38	rot-braun	55	transp.-violett	72	grau-weiß-blau	89	orange-weiß-grau
5	grau	22	braun-schwarz	39	violett-braun	56	beige-violett	73	rot-weiß-blau	90	transp.-weiß-grau
6	rot	23	grau-schwarz	40	rosa-braun	57	transp.-rosa	74	violett-weiß-blau	91	beige-weiß-grau
7	violett	24	rot-schwarz	41	orange-braun	58	beige-rosa	75	rosa-weiß-blau	92	blau-weiß-rot
8	rosa	25	violett-schwarz	42	transp.-braun	59	transp.-orange	76	orange-weiß-blau	93	braun-weiß-rot
9	orange	26	rosa-schwarz	43	beige-braun	60	beige-orange	77	transp.-weiß-blau	94	violett-weiß-rot
10	transparent	27	orange-schwarz	44	rot-grau	61	blau-weiß-schwarz	78	beige-weiß-blau	95	rosa-weiß-rot
11	beige	28	transp.-schwarz	45	violett-grau	62	braun-weiß-schwarz	79	grau-weiß-braun	96	orange-weiß-rot
12	schwarz-weiß	29	beige-schwarz	46	rosa-grau	63	grau-weiß-schwarz	80	rot-weiß-braun	97	braun-weiß-violett
13	braun-weiß	30	braun-blau	47	orange-grau	64	rot-weiß-schwarz	81	violett-weiß-braun	98	orange-weiß-violett
14	grau-weiß	31	grau-blau	48	transp.-grau	65	violett-weiß-schwarz	82	rosa-weiß-braun	99	braun-schwarz-blau
15	rot-weiß	32	rot-blau	49	beige-grau	66	rosa-weiß-schwarz	83	orange-weiß-braun	100	grau-schwarz-blau
16	violett-weiß	33	rosa-blau	50	orange-rot	67	orange-weiß-schwarz	84	transp.-weiß-braun	101	rot-schwarz-blau

Beispiele Aderfarben :

YSLY-JB 12 x 1,5: gelb/grün, weiß, schwarz, blau, braun, grau, rot, violett, rosa, orange, transparent, beige

YSLY-OB 12 x 1,5: weiß, schwarz, blau, braun, grau, rot, violett, rosa, orange, transparent, beige, schwarz/weiß

Aderkennzeichnung von Elektronikleitungen LiYY und LiYCY, nach DIN 47100 bzw. Werksnorm

Adrige Verseilung				Paarige Verseilung				
Ader-Nr.	Farbe der Ader	Ader-Nr.	Farbe der Ader	Paar-Nr.			Farben der Adern	
							a-Ader	b-Ader
1	weiß	23	weißrot	1	23	45	weiß	braun
2	braun	24	braunrot	2	24	46	grün	gelb
3	grün	25	weißschwarz	3	25	47	grau	rosa
4	gelb	26	braunschwarz	4	26	48	blau	rot
5	grau	27	graugrün	5	27	49	schwarz	violett
6	rosa	28	gelbgrau	6	28	50	graurosa	rotblau
7	blau	29	rosagrün	7	29	51	weißgrün	braungrün
8	rot	30	gelbrosa	8	30	52	weißgelb	gelbbraun
9	schwarz	31	grünblau	9	31	53	weißgrau	graubraun
10	violett	32	gelbblau	10	32	54	weißrosa	rosabraun
11	graurosa	33	grünrot	11	33	55	weißblau	braunblau
12	blaurot	34	gelbrot	12	34	56	weißrot	braunrot
13	weißgrün	35	grünschwartz	13	35	57	weißschwarz	braunschwarz
14	braungrün	36	gelbschwartz	14	36	58	graugrün	gelbgrau
15	weißgelb	37	graublau	15	37	59	rosagrün	gelbrosa
16	gelbbraun	38	rosablau	16	38	60	grünblau	gelbblau
17	weißgrau	38	graurot	17	39	61	grünrot	gelbrot
18	graubraun	40	rosarot	18	40	62	grünschwartz	gelbschwartz
19	weißrosa	41	grauschwartz	19	41	63	graublau	rosablau
20	rosabraun	42	rosaschwartz	20	42	64	graurot	rosarot
21	weißblau	43	blauschwartz	21	43	65	grauschwartz	rosaschwartz
22	braunblau	44	rotschwartz	22	44	66	blauschwartz	rotschwartz

Bei höheren Aderzahlen werden die Farben wiederholt.

Die erste Farbe ist die Grundfarbe, die zweite Farbe ist als Ringkennzeichnung aufgebracht. Der Ringabstand beträgt ca. 7 mm. Abweichend von dieser Farbfolge ist die 4adrige Leitung, die in den Farben weiß/gelb, braun und grün verseilt ist.

JE-LiYCY und JE-Y(ST)Y nach DIN 57815

Paar	1	2	3	4
a-Ader	blau	grau	grün	weiß
b-Ader	rot	gelb	braun	schwarz

Die Adern sind durch die Grundfarbe der Isolierhülle gekennzeichnet, die sich zu jedem Bündel in gleicher Reihenfolge wiederholen.

Bündelkennzeichnung Variante 1 "Bd Z"

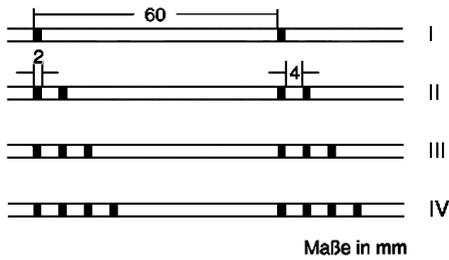
Die Bündel (je 4 Paare) sind durch zahlenbedruckte Haltewendeln gekennzeichnet.

Bündelkennzeichnung Variante 2 "Bd Si"

Bündel-Nr.	Ringfarbe	Ringgruppe	Wendel
1		I	
2		II	
3	rosa	III	-
4		IIII	
5		I	
6		II	
7	orange	III	-
8		IIII	
9		I	
10		II	
11	violett	III	-
12		IIII	
13		I	
14		II	
15	rosa	III	blau
16		IIII	
17		I	
18		II	
19	orange	III	rot
20		IIII	

Die Bündel werden von innen nach außen gezählt.

Ringkennzeichnung (Ringgruppen)



Aderkennzeichnung von Fernmeldekabeln nach VDE

J-Y(ST)Y	J-YY
<p>Bei 2paarigen Installationskabeln:</p> <p>1. Paar a-Ader rot, b-Ader schwarz 2. Paar a-Ader weiß, b-Ader gelb</p> <p>Bei allen anderen Kabeln:</p> <p>a-Ader beim 1. Paar jeder Lage rot, bei allen anderen Paaren weiß;</p> <p>b-Ader blau, gelb, grün, braun, schwarz in fortlaufender Wiederholung</p> <p>Zählweise von außen nach innen</p>	<p>Die Kennzeichnung der Adern erfolgt durch Ringe</p> <p>Stamm 1 a-Ader ohne Ring</p> <p>b-Ader ■ ■ ■</p> <p>Stamm 2 a-Ader ■ ■ ■ ■</p> <p>b-Ader ■ ■ ■ ■ ■ ■</p> <p>Grundfarben der Aderisolation 5 Sternvierer eines Bündels</p> <p>Vierer 1 rot Vierer 2 grün Vierer 3 grau Vierer 4 gelb Vierer 5 weiß</p> <p>Die Zählbündel sind mit roten Wendeln gekennzeichnet.</p>

Lagenverseilung von Installationskabel J-Y(ST)Y

Anzahl der Doppeladern	Anzahl der Paare in Lagen					
	1	2	3	4	5	6
2	2					
4	4					
5	6					
10	2	8				
16	5	11				
20	1	6	13			
24	2	8	14			
30	4	10	16			
40	1	7	13	19		
50	4	10	15	21		
60	1	6	12	18	23	
100	2	8	14	20	25	31

A-2Y(L)2Y	A-2YF(L)2Y
Die Kennzeichnung der Adern erfolgt durch Ringe	Die Kennzeichnung der Adern erfolgt durch Ringe
Stamm 1 a-Ader ohne Ring	Stamm 1 a-Ader ohne Ring
b-Ader ■ ■ ■ ■	b-Ader ■ ■ ■ ■
Stamm 2 a-Ader ■ ■ ■ ■	Stamm 2 a-Ader ■ ■ ■ ■
b-Ader ■ ■ ■ ■ ■ ■	b-Ader ■ ■ ■ ■ ■ ■
Grundfarben der Aderisolation der 5 Sternvierer eines Grundbündels	Grundfarben der Aderisolation der 5 Sternvierer eines Grundbündels
Vierer 1 rot Vierer 2 grün Vierer 3 grau Vierer 4 gelb Vierer 5 weiß	Vierer 1 rot Vierer 2 grün Vierer 3 grau Vierer 4 gelb Vierer 5 weiß
Die Zählbündel sind mit roten Wendeln gekennzeichnet.	Die Zählbündel sind mit roten Wendeln gekennzeichnet.

Aderkennzeichnung von Fernmeldekabeln nach ÖVE

YR *
YYSch *
JB-YY *
* Aderfarben nach Werksnorm

F-vYAY, F-YAY						
Paar - Nr.	Farbe der a-Ader	Farbe der b-Ader				
		bl	ge	gn	br	sw
1 ... 5	wsbl	1	2	3	4	5
6 ... 10	wsge	6	7	8	9	10
11 ... 15	wsgn	11	12	13	14	15
16 ... 20	wsbr	16	17	18	19	20
21 ... 25	wssw	21	22	23	24	25
26 ... 30	rtbl	26	27	28	29	30
31 ... 35	rtge	31	32	33	34	35
36 ... 40	rtgn	36	37	38	39	40
41 ... 45	rtbr	41	42	43	44	45
46 ... 50 *	rtsw	46	47	48	49	50

* ab dem Paar Nr. 51 wiederholt sich die Farbfolge.

F-2YA2Y, F-2YC2Y, F-2YJA2Y

Die Verseilelemente sind Sternvierer, je zwei diagonal gegenüberliegende Adern bilden einen Stamm (Sprechkreis)

Aderkennzeichnung im Vierer:

Stamm 1	a-Ader ... natur b-Ader ... rot
Stamm 2	c-Ader ... grün d-Ader ... blau

Je Verseillage ist ein Vierer als Zählvierer mit einer schwarzen a-Ader gekennzeichnet.

Verseiltabelle für Verseilungen von Sternvierer

Zahl der		Zahl der Vierer in den Lagen					
Vierer	Paare	1	2	3	4	5	6
25	50	3	8	14			
50	100	4	10	15	21		
75	150	3	9	15	21	27	
100	200	2	8	14	20	25	31

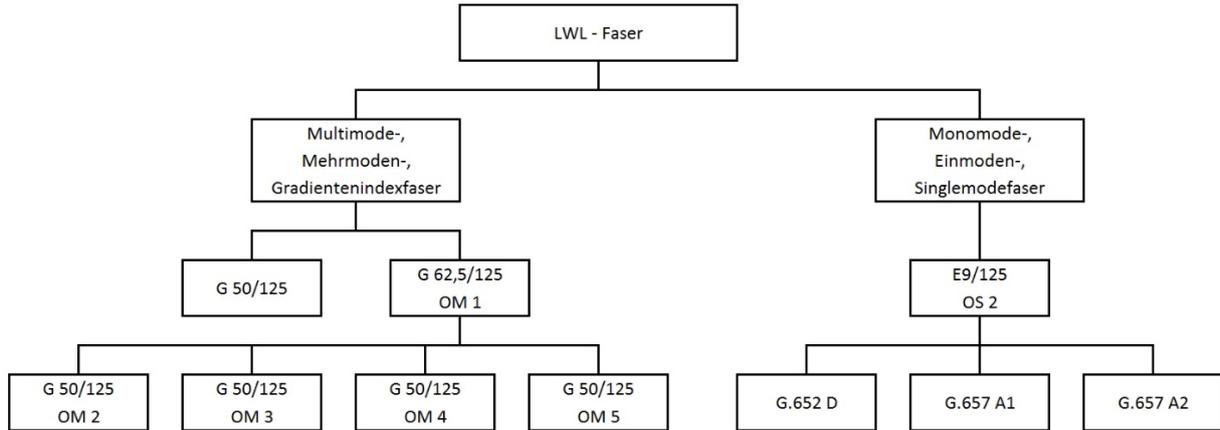
Aderkennzeichnung von Datenleitungen Category 5

Farbcode nach IEC 708-1

Kabelelement	Farbe der Isolierhülle			
	a-Ader	b-Ader	c-Ader	d-Ader
1	weiß (-blau)			blau
2	weiß (-orange)			orange
3	weiß (-grün)			grün
4	weiß (-braun)			braun
5	weiß			grau
6	rot			blau
7	rot			orange
8	rot			grün
9	rot			braun
10	rot			grau
Zählweise bei Paaren (bis 10 Paare)				
Kabelelement	Farbe der Isolierhülle			
	a-Ader	b-Ader	c-Ader	d-Ader
1	weiß	blau	türkis	violett
2	weiß	orange	türkis	violett
3	weiß	grün	türkis	violett
4	weiß	braun	türkis	violett
5	weiß	grau	türkis	violett
Zählweise bei Vierern (bis 5 Vierer)				

Lichtwellenleiter

Faserarten:



Faserfarbfolge:

DIN Standard:

Faser-Farbfolge nach DIN 0888

Bündeladern durchgefärbt gemäß Faser-Farbfolge, ab der 13. Bündelader auf Anfrage (ggf. weiß oder mit Strichcodierung)

DIN

Fasern IEC60304	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	rot	grün	blau	gelb	weiß	grau	braun	violett	türkis	schwarz	orange	rosa
Adern	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	rot	grün	blau	gelb	weiß	grau	braun	violett	türkis	schwarz	orange	rosa

ANSI/TIA 568.3D / 598D

Fasern	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	blau	orange	grün	braun	grau	weiß	rot	schwarz	gelb	violett	rosa	türkis
Adern	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	blau	orange	grün	braun	grau	weiß	rot	schwarz	gelb	violett	rosa	türkis

SCHWEIZ

Fasern	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	rot	grün	gelb	blau	weiß	violett	orange	schwarz	grau	braun	rosa	türkis
Adern	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	rot	grün	weiß	weiß	weiß	weiß	weiß	weiß	weiß	weiß	weiß	weiß

ÖSTERREICH / EVU

Fasern	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	rot	grün	gelb	blau	weiß	violett	orange	schwarz	grau	braun	rosa	türkis
Adern	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	rot	grün	blau	gelb	weiß	grau	braun	violett	türkis	schwarz	orange	rosa

FRANKREICH

Fasern	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	rot	blau	grün	gelb	violett	weiß	orange	grau	braun	schwarz	türkis	rosa
Adern	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	rot	blau	grün	gelb	violett	weiß	orange	grau	braun	schwarz	türkis	rosa