

Couleurs de Chemin de Fer: Moi je RAL Eisenbahnfarben: Ich brauche RAL [1]

Pierre Sitarski
Peter Bickel

CAV 390
CAV 1836

Entwurf 4

Die «Confrérie des Amis de la Vapeur vive» CAV [2] (die Bruderschaft der Freunde des echten Dampfs) versammelt frankophone Modellbauer, die ihr Herz an die Dampfmaschine verloren haben [3]. Die Confrérie gibt eine vierteljährlich erscheinende Zeitschrift heraus: «L'Escarbille» - die Kohlenglut [4]. Neben Berichten über das Vereinsleben enthält die Zeitschrift immer wieder sehr gute technische Artikel.

Da ich selber auch RALe, in GARTENBAHNEN aber noch nie einen Artikel über diese Farbpalette [5] gelesen habe, will ich Ihnen den Artikel von Pierre Sitarski in freier Übersetzung zugänglich machen. Das Original erschien in Escarbille No 146 (Januar-Februar-März 2017) und ist auch auf meiner Webseite zu lesen [6]. Pierre Sitarski ist Belgier und lebt in Brüssel.

Peter Bickel



Pierre Sitarski



Peter Bickel

Liebe Kollegen,

Beim Bemalen unserer Modelle stehen wir immer wieder vor der Schwierigkeit, den originalen Farbton zu finden. Die Eisenbahngesellschaften behaupten, eine ihnen eigene Farbpalette zu besitzen, aber was für eine ist das? Allerdings sind sie Industrie-Gesellschaften und für diesen Bereich gibt es sehr wohl eine Farbpalette, die RAL [7].

Kann man einen Farbton allein durch seinen Namen reproduzieren?

Offensichtlich nicht, was sich am Beispiel des Farbtons *creme* zeigen lässt: Es gibt wohl ebensoviele cremes wie Eisenbahngesellschaften! Ausserdem ähnelt das Eisenbahn-Creme eher einem Elfenbeinton und hat also wenig mit dem üblichen Farbton *creme* zu tun.

In dieser Situation wünschen wir uns einen universellen Katalog der Farbtöne, der uns erlaubt, sie objektiv zu definieren. Schauen wir also, was der Markt uns anbietet.

RGB, CMYK, RAL und NCS

Das *RGB-System* beschreibt in 256 Stufen die Stärke der drei Grundfarben rot, blau und grün für Darstellungen auf dem Bildschirm Ihres Computers.

Das *CMYK-System* leistet dasselbe für die Farbtöne der Tinten und Puder für Drucker. In diesen Bereich gehören auch die Farbpaletten *Pantone et Munsell*, welche für die Farben in Druckereien gebraucht werden.

RAL und *NCS* definieren die Anteile der Mischfarben einer Anstreichfarbe. Diese Farbsysteme verwenden die Eisenbahngesellschaften und auch ich arbeite damit. Von ihnen will ich berichten.

RAL ist die Abkürzung für «Reichsausschuß für Lieferbedingungen und Gütesicherung» und ist ein 1927 erstmals vorgestelltes Kodierungssystem für Farben. Die Farbentabelle basierte auf den Standards der Epoche, wie sie bei der Eisenbahn, im Automobilbau und in der Industrie gebräuchlich waren. Ich nehme darum an, dass sich auch eine Vielzahl von Eisenbahn-Farbtönen von vor 1927 in die Tabellen finden, obwohl die Eisenbahngesellschaften dies bestreiten. Wirklich populär wurde RAL in den siebziger Jahren durch den Austausch innerhalb der Europäischen Gemeinschaft: RAL wurde *der* Standard.



RAL umfasst zur Zeit 227 verschiedene Farbtöne. Meine Nachforschungen haben ergeben, dass rund hundert in der Eisenbahnwelt Anwendung fanden. Das kann durchaus stimmen, wenn man bedenkt, dass zu Anfang die Farbtöne der bestehenden Eisenbahnen aufgenommen wurden.

RAL-K5 Classic Farbfächer mit 213 Farbmustern zu beziehen bei ral-farben.de [7] € 34.-

NCS (Natural Color System) wurde 1937-39 vom Schweden Anders Hård entwickelt und umfasst heute fast 2000 Farben [8]. Dieses System beginnt sich in der Welt der Farben und Farbtöne zu verbreiten – es ist wirklich genial! Es geht von vier Grundfarben aus: Gelb, Rot, Blau und Grün, sowie Weiss und Schwarz. Wenn ich Ihnen sage NCS 1050 Y10R (französisches Postgelb) sagt Ihnen das: Der Farbton enthält 10% Schwarz, 50% Farbe und 40% Weiss und die Farbe besteht aus Gelb (Y) mit 10% Rot (R).

Die Entwicklung der Farbtöne

Viele Farbtöne haben sich im Lauf der Zeit verändert. In England zum Beispiel ist das «Crimson Lake» der Epoche III verschieden von demjenigen der Epoche IV. Auch in Frankreich haben einige Farbtöne sich verändert (Capitol-rot 602, Aussen-grün 306, Jonqueville-gelb 411, Havanna 435 zum Beispiel). Meistens führte die Veränderung dazu, sich RAL anzunähern. So ist das Capitol-rot 602 «Ausprägung rot und creme» nicht genau RAL, ist aber RAL geworden als «Capitol».

Wenn wir die einzelnen Länder durchgehen, sehen wir schnell, dass viele RAL benützen, manche deklarieren es, andere nicht. Wir beginnen mit Deutschland – RAL verpflichtet!

Deutschland

Hier ist es einfach: Alle Aussenfarben sind RAL. Das Rot der Rahmen der Dampflok ist RAL2002, das Wagen-Grün war vor 1949 das Flaschengrün RAL6007. Nach dem Krieg hat sich das Kleid des Rollmaterials für Geschwindigkeiten bis 120 km/h zu Chromdioxid-Grün RAL6020 gemausert. Für die höheren Geschwindigkeiten hat die DB bis 1947 Kobalt-Blau RAL5013/Beige RAL1001 gewählt. Bis 1987 wurde es zu Ozean-Blau

RAL5020/Beige, verwandelte sich dann bis 1997 zu Orient-Rot
RAL3020/Elfenbein RAL1015 und schliesslich in Rot-Traffic RAL3020/Elfenbein.

In den Siebziger- und Achtzigerjahren gab es ausserdem das Türkisch-Rot RAL5018/Beige RAL1001, das Integral-Rot RAL3004/Beige RAL1001 des TEE und in den Jahren 1920-25 das Grün-Braun RAL 6008... Insgesamt habe ich für den Zeitraum seit 1927 fast 80 Farbtöne gefunden. Weitere Informationen – auch zu den Regionalbahnen - finden Sie hier: [9].

USA

Zur Verbesserung der Sichtbarkeit arbeiten die meisten Netze mit nur zehn Farben des Spektrums «Signal»:
Gelb RAL1003, Orange RAL2010, Rot RAL3002, Violett RAL4008, Blau RAL5005, Grün RAL6032, Grau RAL7004, Braun RAL8002, Weiss RAL9003 und Schwarz RAL9004. Ein bisschen simpel aber effizient!



US-Lok in Signal-Farben

Schweiz und Österreich

Sowohl die nationalen als auch die regionalen Gesellschaften benützen RAL-Farbtöne.

Grossbritannien

Die Engländer sind bekannt für ihre Liebe zu ihren Lokomotiven und ihren zuweilen etwas ausgefallenen Farbtönen. Es gibt davon wohl ebensoviele wie Lokomotivmodelle. Und doch...

Nehmen wir zum Beispiel das *Crimson Lake*, das Bordeauxrot des Royal Scot und den zugehörigen Reisewagen MK1: Das Crimson war während der Epoche II ein Rot, das während der Epoche IV geringfügig verändert wurde – einfach um RAL zu werden. Ich habe darüber mit Engländern gesprochen und sie haben die Täuschung zugegeben: Obwohl sie das Ansinnen weit von sich weisen, sind ihre Farbtöne oft RAL. Andererseits sagen sie: *RAL colors? It's so easy.*

Soweit gut, fallen Sie jetzt aber nicht ins Träumen: Es gibt in England über 400 Eisenbahn-Farbtöne aber eben nur 227 RAL-Töne – RAL kann da also nicht mithalten.

Frankreich

Soweit ich das feststellen kann, sind hier die RAL-Farbtöne fast überall, mit einer kleinen Einschränkung allerdings: Die SNCF mag es kompliziert und so sind wohl die Farbtöne RAL, nicht aber die Namen! So entspricht das berühmte Betongrau



Turbo-TGV an der A36 bei Strassbourg RAL3004

804 nicht etwa dem Betongrau RAL7023, sondern ist ein Agate-Grau RAL7038. Und so weiter. Die SNCF behauptet, inzwischen zu NCS übergegangen zu sein. Nimmt man aber zum Beispiel das Schiefergrau 807, das als NCS 7204R74B referenziert ist und das RAL-Schiefergrau mit NCS 7105R79B, so erweist sich der Unterschied (1% beim Schwarz und 4% beim Farbtön) als so klein, dass er auch ein Eichfehler sein könnte.

Jede Eisenbahngesellschaft hatte ihr eigenes Wagengrün und alle hatten durchaus Chancen in den RAL-Katalog aufgenommen zu werden. Man muss sich natürlich bewusst sein, dass die Farbtöne früher keineswegs konstant waren. Jedes Depot mischte selber und zuweilen wurde ein Farbstoff zugemischt, damit man genug Material zum Streichen bekam.. Das nur um deutlich zu machen, dass es für einen bestimmten Farbtön durchaus viele Nuancen geben konnte und dass ich schliesslich wählen musste. Auch wenn alle diese Grüntöne Chancen hatten, RAL-Farbtöne zu werden, ging es mir schliesslich darum, den jeweils möglichst entsprechenden RAL-Tön zu finden. Erinnern wir uns daran, dass RAL das Bestehende in seine Palette aufgenommen hat, dann ergeben sich für das Wagengrün von den bläulichen bis zu den gelblichen Tönen die RAL-Farbtöne 6004, 6012, 6005, 6009, 6020, 6007, 6008, 6015...

Weitere Informationen finden Sie unter [10] und [11]. Eine letzte Bemerkung: Das Kelten-Grün ist sehr nahe dem Tannen-Grün RAL6009, allerdings mit einer kleinen Feinheit: Die SNCF ergänzte den Farbtön durch einen geheimen Zusatz, der einen charakteristischen Blaustich ergibt...

Belgien

Obwohl die SNCB offiziell ihre eigene Farbpalette hat, dominiert auch hier die RAL-Palette. Einzelheiten finden Sie auf [12].

Privatbahnen

Auch die privaten Gesellschaften haben sich schon lange zu RAL bekehrt: das CIWL-Blau ist RAL5022, das Braun ist RAL8011 und die Cremes sind RAL1014 und 1015. Das Blau der Furka-Bergstrecke ist RAL5013, das Rot RAL3003...

Ausserdem sollten Sie wissen, dass seit den Sechzigerjahren die Rahmen und Unterbauten nicht mehr schwarz sind, weil dieses zu schnell schmutzig wirkt. Man bevorzugt heute Schiefergrau 807, Gewittergrau 844 oder Dunkelgrau 808, das berühmte RAL7021 mit dem Übernamen «Universaldreck». Einige Farbtöne sind nicht RAL, ich gebe sie darum in NCS-Codierung.



FO HGe 4/4 RAL3003 (Isebähnli am Rhy 7¼")

Achtung, einige der von mir genannten Farbtöne können aus verschiedenen Gründen von Ihren persönlichen Erfahrungen abweichen. Hier sind einige der Gründe:

- Die Colorimetrie: Früher verglich man Farbmuster und war natürlich nicht so genau wie wir es heute sein können. Der Farbton konnte von Los zu Los und von einem Fabrikanten zum anderen variieren.
- Einige Töne wie zum Beispiel das Capitol-Rot haben sich im Lauf der Zeit verändert und sich dabei an RAL angenähert. Wenn Sie also einen Farbton aus einer früheren Zeit suchen, sind Sie verloren.
- Einige Töne sind mit minimalem Unterschied sehr nahe bei RAL.
- Die Farbtöne sind im allgemeinen den Farbtafeln der Eisenbahngesellschaften entnommen. Auf dem Rollmaterial können sie durch Verwitterung anders aussehen.
- Die früheren Farbtöne enthielten als Farbpigment Bleimenninge, die giftig und darum inzwischen verboten ist. Diese Töne sind ohne diese Zutat praktisch nicht nachmischbar, es gibt nur Ersatz.
- Es hat auch schlimme Fehlleistungen gegeben, wenn Eisenbahngesellschaften ihr Rollmaterial ohne Fachkenntnis restaurierten. Wir haben in Brüssel einen wunderbaren CIWL-Wagen, der als Restaurant genutzt wird. Er wurde durch Unwissenheit in irgendeinem Blau gestrichen – grauenhaft!

Ich bin mir bewusst, dass ich mit RAL eine vielleicht etwas einschränkende Wahl getroffen habe. Andererseits kommen wir auf diese Weise zu besserer Übereinstimmung unserer Modelle mit dem Vorbild. Die Farbtöne sind universell und Sie finden sie überall und bei allen Farbenherstellern, welche das System unterstützen, was vor allem



TEE 1958 in Airolo Kasten unten RAL3003, oben RAL1001, Dach RAL7001

bei Ausbesserungen sehr angenehm ist. Es sind ausserdem Industrieprodukte, von Experten kalibriert und fern von kurzlebigen Modeströmungen, sie sind unempfindlich gegenüber Veränderungen der Farbtemperatur des Lichts und lichteht.

Für das Creme gab es Dutzende von Farbtönen (einige Beispiele habe ich weiter oben genannt), die durch Verwitterung gelber wurden und die Vielfalt vergrösserten. Mit RAL1015 (helles Elfenbein) fahren Sie gut. Für die Cremes SNCV und STIB gebe ich in der Tabelle die NCS-Codierung, es unterscheidet sich etwas vom RAL1015. Für das Creme SNCV ist der Unterschied minimal, RAL1015 ist nahe genug...

Die Farbtöne der Feuerwehr, der Polizei und der Ambulanzen sind immer RAL.

Die Farbtöne RAL3000, RAL3001 und RAL3002 unterscheiden sich nur durch 1% Chrominanz und können leicht verwechselt werden. Dasselbe gilt für die Töne RAL6005 und RAL6028. Diese Mehrfachreferenzen entstanden, als die RAL-Liste definiert wurde: Man hat damals die sogenannten Eisenbahnfarben (signal), diejenigen des Strassenverkehrs (traffic) und der Industrie übersetzt. Alle diese Farben waren auf gute Sichtbarkeit ausgerichtet, es ist also kein Wunder, dass sie einander schliesslich ähnlich sind.

Eine besondere Bemerkung möchte ich machen zum RAL7021 mit dem liebevollen Übernamen «Universaldreck». Diesen Farbton brauche ich in matt für alle Unterteile meiner Fahrzeuge. Wie sein Name sagt, hat er den grossen Vorteil, dass man Schmutz und Fett darauf nicht sieht. Ich ziehe es dem Schwarz bei weitem vor, auf dem man einfach alles sieht. Ausserdem ist es näher beim Vorbild.

Und eine letzte Bemerkung zum legendären «Wagengrün», das es in zwei Epochen gab:

- vor 1950 war es in Deutschland und im Norden und Osten Frankreichs Flaschengrün RAL6007, in der Schweiz RAL6012, begleitet von RAL6004 und RAL6009.
- nach 1950 wurde es in Deutschland zu Chromoxydgrün RAL6020 und zu Tannengrün RAL6009 in Frankreich.

Alle diese Farbtöne sind quasi gleich, zusammengesetzt aus mehr als 80% Schwarz und 10% Farbe. Bei RAL6009 besteht die Farbe aus Grün mit 15% Gelb, bei RAL6007 aus Grün mit 25% Gelb, bei RAL6020 aus Grün mit 35% Gelb und bei RAL6012 aus Blau mit 73% Grün. Sicher bin ich allerdings nur für Deutschland und die Schweiz. Für Frankreich und Belgien sind es dagegen nur (gute) Schätzungen, denn die dunklen Farbtöne und die Grenzen des menschlichen Auges erschweren die Sache sehr.



SBB Ce 6/8 II Kasten RAL8023, unten RAL7021

Meine Liste ist weit davon entfernt erschöpfend zu sein. Wenn Sie weitere Informationen haben, sollten Sie nicht zögern, mir eine Mail zu schreiben. Ich werde die Ergänzungen gerne publizieren. [13]

Im Internet sollten Sie gegenüber Farbangaben sehr vorsichtig sein! In Webseiten und Foren sind die Tippfehler zahlreich und fleissig werden auch die Systeme RAL und RGB durcheinander gebracht. Unbedingt mit der Pinzette arbeiten!

Ich danke J. Fecherolle, G. Smars, JM. Hotton, H. Harsin, H. De Houck, die mir mit wertvollen Hinweisen beim Schreiben dieses Artikels geholfen haben.

Bemerkungen und Links

[1] Ein nicht übersetzbares Wortspiel: «raler» bedeutet schimpfen, motzen, nörgeln – wenn man will, kann man also «Moi je RAL(e)» als «Ich schimpfe» lesen – korrekt ist natürlich der deutsche Titel.

[2] Die Homepage der CAV:
<https://www.cav-escarbille.com/>

[3] Beachten Sie, dass der deutsche «Echtdampf» bei unseren Nachbarn «lebendiger Dampf» ist – was für ein subtiler Unterschied...!

[4] Was ist die deutsche Entsprechung für «Escarbille»? Eine lange Diskussion im Dictionnaire LEO.org besagt, dass es sich dabei um die durch den Rost

fallenden, noch glühenden Kohlebrocken handelt. «Kohlegrut» kann eine denkbare Übersetzung sein

<http://dict.leo.org/forum/viewWrongentry.php?idThread=194898&idForum=16&lang=de&lp=frde> (de, fr)

[5] Im Französischen wird zwischen «Couleur» - Farbton und «Peinture» - Farbe zum Streichen unterschieden, im Deutschen ist aber beides schlicht «Farbe». Ich verwende darum zur Unterscheidung die Ausdrücke «Farbton» und «Farbe». Eine Farbpalette ist eine Sammlung von Farbtönen, also das, was die RAL anbietet.

[6] <http://Puydorat.fr>

[7] RAL: Homepage und Wikipedia-Seiten

<https://www.ral-farben.de/> (de, en)

<https://de.wikipedia.org/wiki/RAL-Farbe> (de)

<https://de.wikipedia.org/wiki/RAL-Eisenbahnfarben> (de)

[8] NCS: Natural Color System

<http://www.ncscolour.com/de/> (de)

<http://www.ncscolour.com/de/uber-uns/so-funktioniert-das-ncs-system/> (de)

[9] Die Farbtöne der DB ausführlich und erschöpfend:

<http://www.bahnstatistik.de/RAL.htm#> (de)

<https://de.wikipedia.org/wiki/RAL-Eisenbahnfarben> (de)

[10] Informationen über frühe Eisenbahngesellschaften in Frankreich

<http://forum.e-train.fr/viewtopic.php?t=31889> (fr)

[11] Aktuelle Farbgebung bei der SNCF

https://fr.wikipedia.org/wiki/Livr%C3%A9es_SNCF (fr)

[12] Farbinformationen für die Belgische Staatsbahn

<http://forum.trains-160.be/>

[13] Mailadressen der Autoren:

pierre.sitarski@gmail.com (fr)

peter.bickel@orange.fr (de,fr)

alle Bilder © Wikipedia-Commons oder eigen