



## Die 1980er-Jahre

Die 1980er-Jahre sind durch eine zunehmende Verbreitung von Satellitenempfang in Europa und viele neue private Sendernetze in Italien charakterisiert (Abb. 6).

Zudem wurden alle Koaxialkabel im Hinblick auf die sich abzeichnenden Kundenanforderungen hinsichtlich eines linearen Verlaufs der Dämpfung sowie einer verbesserten Schirmung weiterentwickelt.

Eine wesentliche Neuerung war hier die allgemeine Einführung eines geschäumten Dielektrikums. Dieses wird durch Extrusion (Strangpressen) von speziellen PE-Mischungen hergestellt, die unter Wärmeeinfluß und Druck außer der gewünschten Kabelform ein Gas in der PE-Mischung erzeugen.

Darüberhinaus zielte die Weiterentwicklung auf eine Verbesserung der Abschirmungsleistung durch **doppelt abgeschirmte** Kabel. Immer mehr kamen aus diesem Grund auch Folienbänder aus Al/Pet oder auch Al/Pet/Al zwischen Dielektrikum und Litzengeflecht zum Einsatz. In einigen Ländern, wie Spanien und Großbritannien, bestand die am meisten geschätzte Kombination für eine doppelte Abschirmung aus Folienband und Litzengeflecht, beides aus reinem Kupfer.

Alle Verbesserungen wurden wesentlich durch eine enge Zusammenarbeit unseres Unternehmens mit den europäischen Marktführern der Branche gefördert. Dazu gehören etwa *WISI* in Deutschland und *Televes* in Spanien, die in jenen Jahren zu den wichtigsten Kunden zählten.

Die Entwicklung ging dahin, den wesentlichen Teil der Produktion auf doppelt abgeschirmte Koaxialkabel zu verlegen.

Die zweite Ausgabe des Installationshandbuchs mit technischen Hinweisen (Abb. 7) bezog sich bereits auf die neuen Merkmale der Kabel. Eine weitere Broschüre erläuterte die Produktion und unsere im Lauf der Jahre erworbenen technischen Fähigkeiten und Möglichkeiten (Abb. 8).



Abb. 6, 7, 8

Das Konzept einer verbesserten Produktqualität und eines effizienten Kundendienstes machte CAVEL in den späten 1980er-Jahren zum führenden Unternehmen am italienischen Markt.

Die wachsende Exporttätigkeit konzentrierte sich hauptsächlich auf den europäischen Markt, einschließlich osteuropäischer Länder, wie Jugoslawien, Bulgarien und Tschechien.

Unter den wichtigsten europäischen Kunden stellen wir hier zwei anhand der Deckblätter der Kataloge vor, stellvertretend für die neuen Anforderungen an Marketing und Vertrieb durch die Internationalisierung:

*Maxview* in Großbritannien mit einer Serie von Kabeln mit sternförmigen Dielektrikum (Abb. 9),

*Dansk Kabel* in Dänemark, mit einer Serie von Koaxialkabeln für die Erdinstallation (Abb. 10).

Ende der 1980er-Jahre erreichte die Handelstätigkeit auch die Länder des Mittleren und Fernen Ostens. So wurden CAVEL-Koaxialkabel auch nach Ägypten, in die Türkei, nach Saudi-Arabien und nach Hong-Kong geliefert.



Abb. 9, 10

## 1988

Es wurde eine Abteilung zum **Kaltziehen von Kupferkabeln** eingerichtet. Ziel war die Verbesserung der Qualität eines der wichtigsten Kabelbestandteile: den aus reinem Kupferdraht bestehenden Innenleiter.

Mittlerweile werden alle Innenleiter, abgesehen von ein paar seltenen Sonderfällen, in dieser Abteilung kaltgezogen und getempert.

## Die 1990er-Jahre

Während der ersten Hälfte der 1990er-Jahre wurde unser **Labor zur Entwicklung und Kontrolle** im Hinblick auf neue Aufgaben und Qualitätsanforderungen mit den besten Mess- und Testsystemen ausgerüstet. Das ermöglichte neue Entwicklungen sowie verbesserte Qualitätskontrollen bei allen Rohstoffen und Fertigwaren.

Daneben entstand ein effizientes **Informatik-System**, das von der Verwaltung über die Handels,-Technik- und Produktionsabteilungen bis zur Logistik die täglichen Abläufe darstellt und die nötigen Kontrollen ermöglicht.

## 1993

Die Konsolidierung der Führungsrolle am italienischen Markt wurde durch ein Netz von Handelsvertretern gewährleistet, die gezielt und kompetent von unseren Mitarbeitern unterstützt wurden. Dieses Vertreter-Netz widmete sich einerseits mit Engagement der Werbung und trug andererseits dazu bei, technische Fachwissen an Installateure und Vertragspartner weiterzugeben. Dafür wurden in vielen italienischen Städten **Seminare** abgehalten.

Eine aktualisierte Ausgabe unseres Handbuchs für die Installation von TV-Empfangssystemen unterstützte diese Aktivitäten. Dieses Handbuch entwickelte sich zu einem beliebten Leitfaden in unserem Tätigkeitsbereich (Abb. 11).

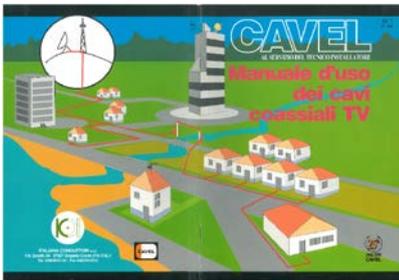


Abb. 11

## 1995

Gegen Ende des Jahres 1995 überstieg die Produktion des Unternehmens an Koaxialkabeln erstmalig **100.000 km**. Das war auch auf eine neue Verkaufsstrategie im Unternehmensmanagement zurückzuführen. Diese sah vor, die Marketingbemühungen auf eine weitere Konsolidierung des Exportgeschäfts von CAVEL Markenkabeln zu richten, und nach und nach die Position als Erstausrüster aufzugeben.

So war es nur konsequent, dass sich aus einem ersten Kontakt mit der russischen Firma **LANS Corporation** eine Zusammenarbeit entstand, um auf dem russischen Markt aktiv zu werden. Daraus entwickelte sich eine intensive und beständige Zusammenarbeit, die zu beidseitiger Zufriedenheit heute noch weiterentwickelt wird (Abb. 12, 12.1, 12.3).



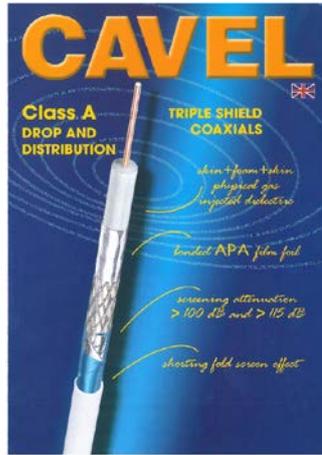
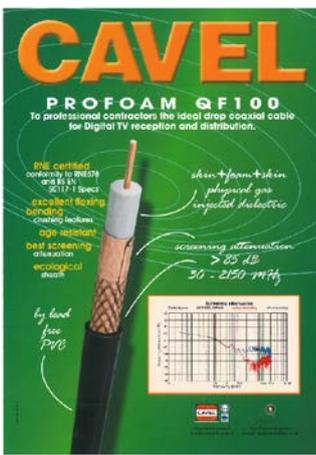
Abb. 12.1.2.3

## 1996

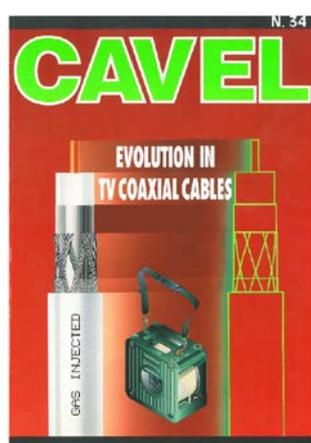
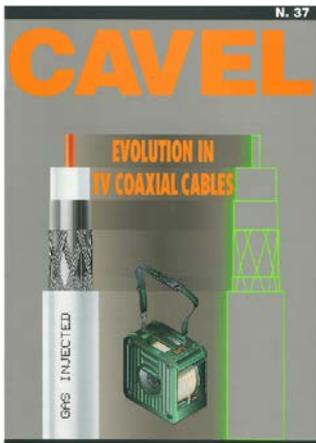
Im Jahr 1996 stellten wir dann eine neue Technologie für die Produktion der CAVEL-Koaxialkabel vor: die Produktion des geschäumten Dielektrikums durch die **Gasinjektionstechnik**. Diese Technologie wurde in Europa erstmals von Pope in den Niederlanden, einem Unternehmen der Belden Inc. (USA), vorgestellt. Unser Unternehmen war somit das zweite, das die Gasinjektionstechnik zur Herstellung eines geschäumten Dielektrikums einsetzte und das von Anfang in der ausgereiftesten Version, der sogenannte Foam-Skin-Foam-Technik (Abb. 13, 14) .

Dieser Schritt stellte zusammen mit der mechanischen Festigkeit und den langfristigen elektrischen Eigenschaften unserer Koaxialkabel eine weitere wesentliche qualitative Verbesserung dar und ist eine der Pfeiler, auf der unsere 15-jährige Produktgarantie beruht (Abb 15, 16).

Im **April 1996** erhielt die Italiana Conduuttori als erstes Unternehmen in der Branche zudem die ISO 9002-Zertifizierung.



Abbildungen 13, 14



Abbildungen 15, 16

## 1997

Im Jahr 1997 wurden zwei weitere Ziele erreicht.

Der Kabel-Spender **CABLEBOX** wurde konzipiert und auf den Markt gebracht. Dieser dient dazu den Installateuren die Arbeit zu erleichtern. Die *Cablebox* wurde ein großer Erfolg, dass zudem ein neues Konzept mit Blickrichtung auf ein ökologisches Bewusstsein vorstellt: die Reduktion von Verpackungsmaterial. Der Kabel-Spender CABLEBOX enthält eine immer wieder verwendbare Spule, auf die die in Schrumpffolie verpackten Kabel-Rollen aufgesteckt und abgerollt werden können.

Der große Erfolg der CABLEBOX kennzeichnete den Beginn eines neuen Marketing-Sektors, zum dem weitere Produkte zählen. Dazu gehören zunächst Absetzwerkzeuge (Abisolierer), sowohl für Anschluss- als auch Verteil-Koaxialkabel. Außerdem wurde die Produktpalette durch ergänzende Artikel als Handelswaren erweitert, wozu die verschiedensten Stecker, Steckverbinder und die zugehörigen Werkzeuge gehören (Abb. 17, 17.2).

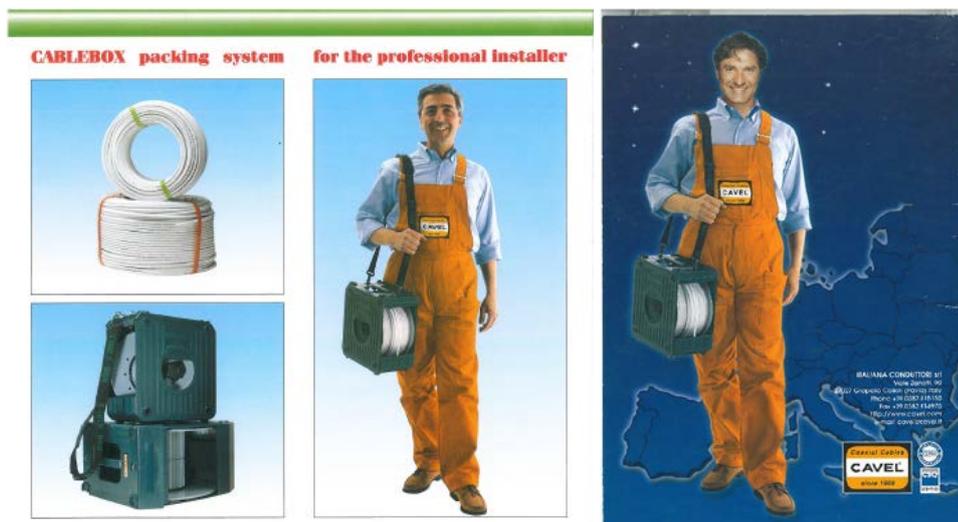


Abb. 17 17.2

Im Zuge des Projektstarts des digitalen Breitband-Netzes der *Telecom Italia*, des sogenannten SOKRATES-Projekts, trat diese an uns heran mit der Anfrage, eine Reihe von Koaxialkabeln mit einem **halogenfreien Außenmantel (LSZH)** zu entwickeln.

Zwar wurde das Projekt frühzeitig eingestellt, jedoch haben wir die erworbenen Erfahrungen in der Konzeption und Produktion einer Reihe von Koaxialkabeln mit halogenfreien Ummantelungen weiterentwickelt. Dazu kam, dass Endanwender, vor allem für öffentliche Einrichtungen, vermehrt nach feuerfesten und schadstoffarmen Kabeln fragten. Im Zuge dieser Entwicklung kamen noch weitere Anforderungen für den Einsatz von Koaxialkabeln in Gebäuden hinzu, denen die heutigen LSZH-Kabel (Low-Smoke-Zero-Halogen) entsprechen, als da sind: feuer- und flammhemmend, geringe Rauchentwicklung und geringe Dampfemission, halogenfrei sowie UV-beständig (Abb.18).



Abb. 18

## Das neue Jahrtausend

### 2000

Die Nachfrage nach Mehrfach-Verteilanlagen für den in Satellitenempfang setzte in den später 90er-Jahren ein und die zugehörigen Kabel entwickelten sich bis zum Beginn des neuen Jahrtausends zu einem interessanten Geschäftszweig. Diesen Anforderungen entsprach CAVEL durch die Entwicklung einer ganzen Palette an *SMATV-Mehrfach-Koaxialkabel*.

Nach einigen Versuchen sowohl Kabel mit einem Außenmantel aus PVC für interne Anwendungen, als auch aus PE für Außenanwendungen zu vertreiben, war die ultimative Neuerung für diese Kabeltypen die Verwendung eines Materials auf der Grundlage von EVA (Ethylvinylacetat) für die äußere Kabelummantelung. Dieses Material ist wesentlich flexibler als PE und ist für alle Anwendungen bestens geeignet, sowohl außen wie innen und ist auch sicher im Feuerfall.

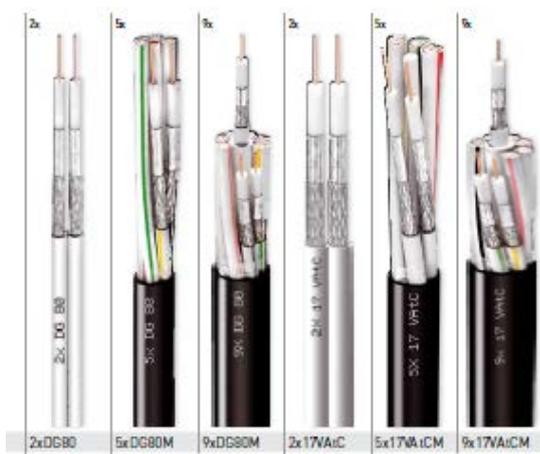


Abb. 19

### 2002

Im November 2002 wurde das Qualitätssicherungssystem durch Erlangung des Zertifikats UNI EN ISO 9001-2000, auch als VISION 2000 bekannt, aufgewertet.

### 2006

Aus der Serie der *Hybrid-Koaxialkabel*, und dank der Geschäftsentwicklung am skandinavischen Markt, entwickelten und produzierten wir eine besondere Misch-Kabelform. Dieses bestand aus einem Koaxialkabel für die Erdinstallation und zusätzlich aus einem Kabelkanale, die in einem Gesamtaußenmantel zusammengefasst wurden. In den Kabelkanal konnten mithilfe eines Einblas-Systems Glasfaserkabel eingeführt werden (Abb. 20).

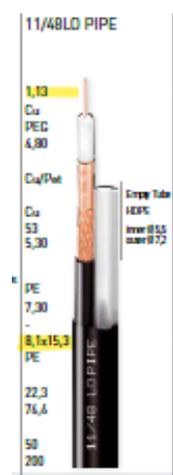


Abb. 20

## 2009

Bei der **Videoüberwachung** wird nach immer höherer Leistungsfähigkeit für der Remote-Kamera verlangt. CAVEL's Antwort war die Herstellung einer Reihe an Spezialkabeln mit folgenden Eigenschaften: unvergleichlich bessere Dämpfung und Schirmung gegenüber den bisherigen RG/U, URM oder KX-Koaxialkabeln und, da die Außenummantelung aus halogenfreien, flexiblem EVA besteht, vielfältigere Einsatzmöglichkeiten im Innen- und Außenbereich, sowie Sicherheit im Brandfall. Unsere Auswahl besteht einerseits aus einem einzelnen VS80-Kabel, andererseits aus zwei weiteren, auf der Basis eines VS-80 Kabels mit zusätzlich zwei elektrischen Leitungen, die zur Versorgung der Remote-Kamera dienen (Abb. 21). Die Auswahl des Koaxialkabels orientiert sich dabei an den typischen Entfernungen bei der Videoüberwachung.

VS80	VS80 205	VS80 210
0,80	0,80	0,80
Cu	Cu	Cu
PEC	PEC	PEC
3,50	3,50	3,50
AFR	AFR	AFR
Cu5n	Cu5n	Cu5n
45	45	45
4,00	4,00	4,00
5,00	5,00	5,00
LSZH	LSZH	LSZH
Pat	Pat	Pat
7,2x0,8	7,2x0,8	7,2x0,8
LSZH	LSZH	LSZH
11,1	20,0	27,8
26,7	44,5	70,0
25/50		
90		
75x3		
52x2		
85		
2,1		
7,8		

Abb. 21

## 2010 bis heute

Darüberhinaus wurden seit dem Jahr 2009 Marktforschungen und Machbarkeitsstudien für Produktion und Vertrieb von Kabeln für Netzwerke durchgeführt. Seit Anfang 2010 verfügen wir nun auch über eine Produktpalette von LAN-Kabeln.

Die Herausforderung bestand dabei darin, sich in kurzer Zeit ein hohes Maß an Know-How zu erwerben, um auch die neuen Produkte in vergleichbarer Qualität zu den CAVEL-Koaxialkabeln, aber auch zu den Mitbewerbern zu produzieren.

So begannen wir mit der Produktion der einfacheren Kategorien 5e und 6. Diese bieten wir in Ummantelungen mit PVC, PE und LSZH an.

Durch die im Jahr 2012 gesammelten Erfahrungen und die verbesserte Produktionsanlagen konnten wir im ersten Quartal des Jahres 2013 mit Produktion und Vertrieb der Kategorie 6a zu beginnen. Zum Ende des Jahres 2013 erreichten wir eine Verdopplung unserer Produktionskapazität.

Die neuen Anlagen ermöglichen es uns auch, mit der Produktion von geschirmten LAN-Kabeln mit verdrehten PIMF-Paaren (PIMF S/FTP) anzufangen, sowie Kabel der Kategorie 7 und 8 zu produzieren.



Abb. 22

Bis bald...

Gropello Cairoli, 16.7.2013