

## Geschichte der Kabelplanung

Spätestens nach der Panne im BER weiß jeder, dass bei der Planung und Realisierung von Kabelanlagen Vorschriften einzuhalten sind, die die Sicherheit der Anlagen garantieren sollen. Ein Verstoß lässt eine Inbetriebnahme nicht zu.

Seit 1971 beschäftige ich mich mit der Planung und Realisierung von Kabelanlagen. Das erste Projekt war ein Kohlekraftwerk mit 2x500MW in Hagenwerder bei Görlitz. In Summe waren ca.20000 Kabelverbindungen zu verlegen. Zuvor galt es, diese aus Stromlaufplänen, Motorlisten und Signallisten zu ermitteln und einer Kabelnummer zuzuordnen, die dann in Kabellisten eingetragen wurden. Für die Leistungskabel wurden die Querschnitte auf Basis der Leistungen berechnet. Nun galt es, für alle Kabel den Start-und Zielort zu finden und einen Weg zu finden. Die Wege wurden vom Hauptplaner bereits festgelegt. Als die dafür vorgesehenen Kabeltrassen gebaut werden sollten, mussten wir feststellen, dass dort bereits Rohrleitungen und Maschinenteile montiert waren. Zwischen den einzelnen Gewerken gab es keine Abstimmung. Als diese Katastrophe dem Oberbauleiter bekannt wurde, mussten alle Planer auf die Baustelle und operativ eine Lösung finden, mit der alle leben konnten. Nach 6 Monaten war alles geklärt. In dieser Zeit wurde abgestimmt und gleichzeitig montiert. Nur durch den Zusammenhalt von Arbeiter und Ingenieure war dies zu schaffen.

Die gesammelten Erfahrungen wurden im Betrieb von einer Kommission ausgewertet. Im Ergebnis wurde die Entwicklung eines EDV-Programmes in Auftrag gegeben. Das nächste Projekt war wieder ein Kohlekraftwerk 2x500MW in Boxberg. Da die gleichen Kollegen von den anderen Gewerken auch daran arbeiteten, haben wir die Abstimmung der Wege bereits auf dem Reißbrett vorgenommen. Auch die regelmäßigen Baustellenbesuche hatten das Ziel, Schwachstellen schnell zu erkennen und abzustellen.

Mit den fertiggestellten Teilprogrammen wurde sofort gearbeitet. Alle gesammelten Erfahrungen wurden durch die gute Abstimmung bei der Programmierung sofort berücksichtigt. Die EDV-Programme wurden auf

Großrechner abgearbeitet. Alle Eingaben wurden auf Formulare geschrieben, die grüne Ungeheuer genannt wurden. Die Daten wurden dann auf Lochkarten erfasst und in den Rechner eingegeben.

Das Ziel, die Daten zu verwalten und das Material optimal einzusetzen wurde damit erreicht. Voraussetzung dafür war aber ein durchdachtes Konzept und organisatorische Maßnahmen. Bei den Kraftwerksprojekten funktionierte das gut. Probleme gab es jedoch bei einigen Auslandsprojekten. Diese waren aber der ungenügenden Abstimmung mit dem Auftraggeber und deren Unterauftragnehmern geschuldet. Es gab aber auch auf unserer Seite Unverständnis, um Probleme zu lösen. Das ist alles heute nicht anders als früher.

Da sich die Kabelprojekte auf Industrieanlagen, wie Stahlwerke, Zementwerke und auch auf kleine Anlagen ausweitete, wurde eine neue Generation von Programmen erforderlich.

Mit dieser Erkenntnis wurde ich im Jahre 1985 Programmierer. Wir versuchten uns an Kleinrechner in Kombination mit Personalrechner. Dann kam die Wende und der gesicherte Markt brach auseinander. Zu Glück fand ich ein neues Standbein mit den technischen Berechnungen.

Ein neues Zeitalter begann mit dem Datenbanksystem MS-Access. Ausprobiert habe ich das Programm bei der Verwaltung und Berechnung der Energiekosten der Gartenanlage, die ich zuvor mit Turbo-Pascal realisiert hatte. Dann begann die Programmierung von ProCable mit MS-ACCESS und Visual-Basic. Es folgten Projekt - Anwendungen und Verbesserungen der Teilprogramme. Bei jedem Projekt gab es Besonderheiten, die operativ angepasst wurden. Dadurch wurde viel Zeit eingespart. Ein Qualitätssprung war die Einführung der Baumstruktur zur Ermittlung der Kabelwege. Das erste Projekt damit war der Cargo-Lifter. Als dann die ersten Kabel verlegt wurden, kam die Pleite des Unternehmens. Die weiteren Projekte habe ich zumeist allein damit abgearbeitet.

Als Ergebnis der Planung entstehen Kabellisten mit Aussagen über Kabelnummer, Kabelart, Start und Ziel, Kabel und Länge sowie den dazugehörigen Kabelweg (Angabe aller Trassenabschnitte). Weiterhin können

die Berechnungsergebnisse zur Kabelbelegung je Kabelart für alle Trassenabschnitte ausgedruckt werden. Damit werden die erforderlichen Trassenmaterialien ausgewählt. Bei richtiger Anwendung können Probleme, wie sie beim BER aufgetreten sind, vermieden werden.

Ich hoffe, dass mit meinem Ruhestand die Bearbeitung und Weiterentwicklung nicht zu Ende ist.