

- **Energiewirtschaft**
- **Wasserwirtschaft**
- **Abwasserwirtschaft**
- **Gebäudeautomation**
- **Chemie- und Mineralölindustrie**
- **Pharmaindustrie**
- **Stahlcord-Produktion**
- **Lackdraherzeugung**
- **Fluss- und Deichwirtschaft**
- **Tunnelbau**



SOLUTIONS

TECHNOLOGIES FOR EXCELLENCE

Schon Anfang des 20. Jahrhunderts befasste sich Adolf Steinklauber mit der Errichtung von Kraftwerken, Energieverteilungsanlagen und Pumpwerken und gründete im Jahre 1925 mit seiner Frau Anna Steinklauber ein im Bereich der Herstellung von Pumpen, Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlagen sowie Elektrotechnik tätiges Unternehmen.

Die zunehmende Bedeutung von Steuerungs-, Regelungs- und Überwachungseinrichtungen führte im Jahre 1977 zum Einstieg in die noch junge Microcomputertechnik um rasch und flexibel auf die Erfordernisse des Marktes einzugehen und dabei eine Vielzahl richtungsweisender Entwicklungen für unterschiedlichste Anwendungsgebiete durch eine Kombination universell einsetzbarer Systemkomponenten und branchen- bzw. kundenorientierter Anpassungen hervorzubringen. Seit dieser Zeit

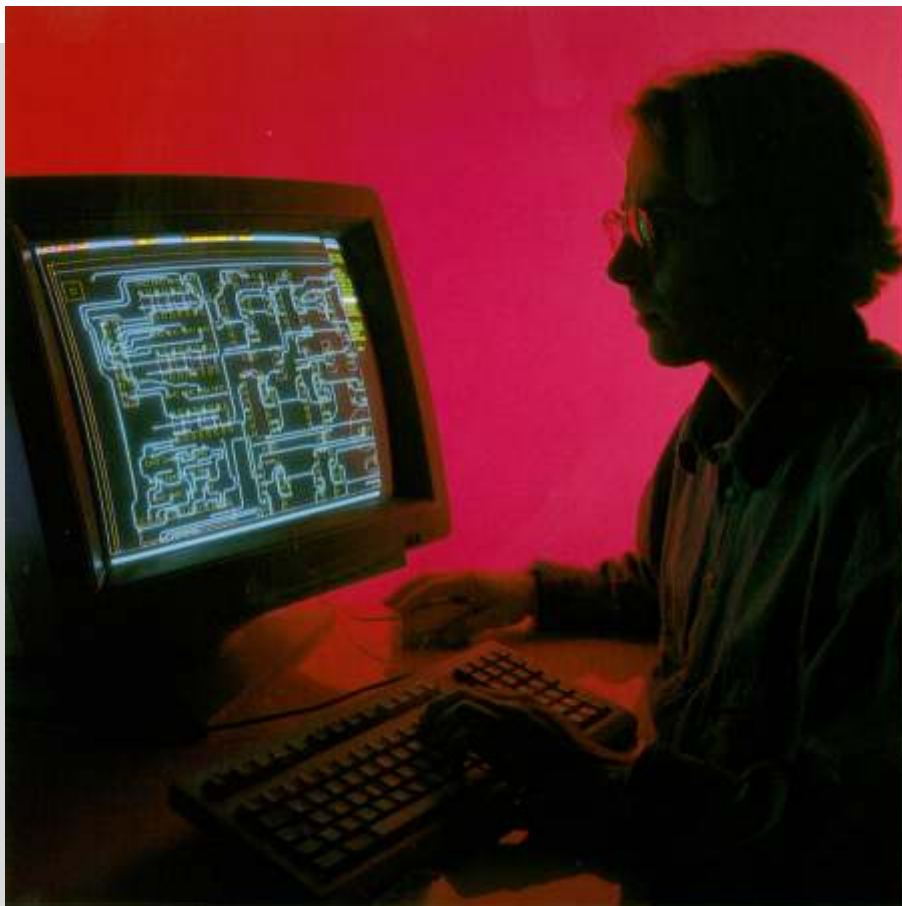
beschäftigt sich das Tochterunternehmen CPA im Rahmen der Steinklauber Gruppe mit Mikroelektronik, Gebäudeautomation, Fernwirk- und Prozessleitsystemen sowie Manufacturing Execution Systems und hat dabei neue Dimensionen der technisch-ökonomischen Problemlösungen erschlossen.

Als Forschungs- und Entwicklungsorientiertes Unternehmen bietet die CPA Building & Factory Technologies GmbH neben der Leit- und Automatisierungstechnik auch leistungsfähige, fortschrittliche Technologien für ein breites Anwendungsspektrum im Bereich des Maschinen- und Anlagenbaus zur Drahterzeugung, Wärmebehandlung und galvanischen Beschichtung. Die zunehmende Komplexität industrieller Prozesse, verbunden mit aus einem harten wirtschaftlichen Wettbewerb hervorgehenden wachsenden Forderungen an Produktqualität

und Produktivität sowie die steigenden Ansprüche an die Betriebsführung und -dokumentation von industriellen und kommunalen Anlagen, Gebäuden und Versorgungseinrichtungen, erforderten die Entwicklung immer leistungsfähigerer Automationssysteme bis hin zu Cyber – physischen Systemen mit hybrider Datenhaltung im Rahmen der Industrie 4.0 Strategie.

Gemäß unseren Grundwerten **Competence – Perfection – Ambition** und unserem Unternehmensleitsatz **TECHNOLOGIES FOR EXCELLENCE** streben wir stets nach dem Besten für den Erfolg unserer Kunden.

Diese und alle folgenden Ausgaben von "CPA-Solutions" sollen einen kleinen Überblick über die vielfältigen Einsatzbereiche der technisch hochwertigen CPA-Produkte geben.



Energietechnik

Kostengünstiger, sicherer und umweltschonender Energieerzeugung und -verteilung kommt in einem Wirtschaftsgefüge, dessen Ressourcen Arbeitskraft, Kapital, Rohstoffe und Energie sind, zunehmende Bedeutung zu.

Die Herausforderung, der sich CPA zu stellen hat, besteht in der Beschreitung neuer Wege zur Verbesserung der Betriebssicherheit, Anlagenführung und -ausnutzung sowie der betrieblichen Dokumentation als Integrationslösung in der Energieerzeugung.

Bei einem Kraftwerk der Deutschen Bundesbahn bestand beispielsweise die Aufgabe des von CPA zu liefernden, aus drei vernetzten Rechnern bestehenden Leitsystems, neben den klassischen Anforderungen wie Datenerfassung, Anlagenvisualisierung und -führung, Datenarchivierung und Protokollierung, in der fernwirktechnischen

Anbindung von Außenanlagen und der Einbindung unterlagerteter Steuerungen von Fremdherstellern (SPS).

Weiters war gefordert, das Kraftwerk automatisch nach einem, über eine Rechnerchnittstelle vorgebbaren Lastprogramm zu führen und die Betriebsoptimierung nach vorhandener Wasserdarbietung und verschiedenen Hochwassersituationen sicherzustellen.

CPA-Entwicklungen stoßen häufig auch in Bereiche vor, für die es nach dem Stand der Technik keine geeigneten Problemlösungen gab. Zusammen mit einem namhaften Elektrokonzern wurde ein rechnergestütztes Großgeneratorenüberwachungs- und Expertensystem entwickelt, das die Betriebsführung großer Maschinensätze entscheidend verbessert.

Zielsetzung war, das gesamte thermische, elektrische und

schwingungstechnische Verhalten von Maschinensätzen lückenlos über lange Zeiträume zu dokumentieren, über ein Expertensystem zu analysieren und dem Betriebspersonal in Echtzeit Verhaltenshinweise und Prognosen über Anlagenzustände und deren zeitliche Entwicklung zu liefern.

Dies sichert eine höhere Verfügbarkeit, bedarfsgerechte Revisionsperioden und eine, über den ursprünglich vom Maschinenhersteller garantierten Leistungsbereich hinausgehende Ausnutzung der Maschinensätze.

Die dabei anfallende hohe Datenmenge sowie die extremen Anforderungen an Verarbeitungsgeschwindigkeit und Betriebssicherheit zeigen die Leistungsfähigkeit von CPA-Leittechnikprodukten.

Energie und Leistung - durch CPA



Wasserwirtschaft

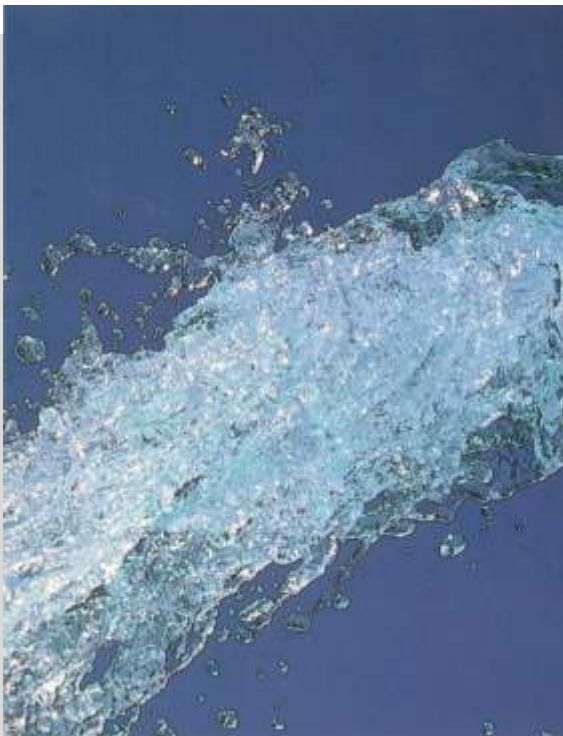
Die Automation von Wasserversorgungsnetzen und Trinkwasserpumpwerken sowie die Ausrüstung von Golfplätzen etc. zählt zu den angestammten Tätigkeitsgebieten der CPA. Mit den dabei eingesetzten Leitsystemen von CPA wird auch die Zukunftssicherheit der Wasserversorgung garantiert.

Dementsprechend sind alle Leitsysteme von CPA - sowohl in Bezug auf die Hardware- als auch Softwarebausteine - mit für die Wasserwirtschaft hervorragend geeigneten Funktionen ausgestattet.

Die hohe Flexibilität und Modularität der CPA-Leitsysteme ermöglicht kostenoptimale Anpassung an die jeweiligen Anlagengegebenheiten und bieten kostenlineare Erweiterbarkeit.

Offene Systemschnittstellen zur Einbindung vorhandener SPS und Fernwirkssysteme, ein modernes Bedienkonzept, umfangreiche Visualisierungs-, Trenddarstellungs- und Statistikfunktionen zählen zum Standard.

**Wasser ist Leben -
durch CPA**



Abwasserwirtschaft

Die aufgrund der Bevölkerungszunahme ansteigende Umweltbelastung durch Müll, Abgase und Abwässer erfordert zusätzliche Einrichtungen zur Müll- und Abwasserbeseitigung. CPA beteiligt sich mit innovativen Systemen an der Sauberhaltung unserer Umwelt.

So zählt es zu den Hauptaufgaben der CPA durch den Einsatz von technisch führenden Leitsystemen

- Abwasserbeseitigungs- sowie Abwasserreinigungsanlagen
- Pumpwerke,
- Fäkalübernahmestationen

zukunftsorientiert auszustatten.

Zu den Hauptaufgaben der CPA-Leitsysteme auf Kläranlagen zählen:

- Energieoptimierung,

- Steuerung und Regelung,
- Alarmierung
- Zählprotokolle nach ATV und ÖWAV, usw.

So stammt auch die erste Steuerung für Abwasserhebestationen auf Mikrocomputerbasis und die erste Pumpwerksteuerung mit nur einem im Betrieb stoßfrei weitergeschalteten Frequenzumformer für mehrere Pumpen (Flying Frequency Converter) von CPA.

Ebenso wie in der Wasserwirtschaft zeichnen sich die CPA-Leitsysteme durch hohe Flexibilität und Modularität aus und erlauben die Erarbeitung von kundenspezifischen und kostensparenden Lösungen.

**Der Umwelt zuliebe
durch CPA**



Gebäudetechnik

Umfang und Komplexität gebäudetechnischer Einrichtungen, Sicherheitsanforderungen und der Wunsch nach energieoptimalem Betrieb bilden in zunehmendem Maße die Basis für den Einsatz moderner Gebäudeautomationssysteme mit verteilter Intelligenz. Zu den Grundfunktionen der CPA Gebäudeleit-systeme zählen neben Visualisierung, Protokollierung sowie zeit- und ereignisabhängigem Schalten, Optimierungsaufgaben wie:

- Gleitendes Ein- und Ausschalten wärmetechnischer Anlagen
- Betriebszeitreduzierung von

Aggregaten durch zyklische Abschaltungen

- Elektromaximumüberwachung mit Lastabwurf
- Automatische Sollwertverstellung von Regelkreisen nach verschiedenen Parametern mit Stellorganwegbegrenzung.
- Enthalpieabhängiges Regeln von Mischluftsystemen
- Einzelraumtemperaturregelungen
- Kesselfolgeregelungen etc

Gebäudeautomationssysteme von CPA bieten höchstmöglichen Dezentralisierungsgrad, optimale Anpassung an die

Projektgegebenheiten, schnelle und kostengünstige Installation, Eignung zur Nachrüstung vorhandener Gebäude, einfache und rasche Inbetriebnahme sowie hohe Betriebssicherheit und Anlagenverfügbarkeit.

Ein modernes, übersichtliches Bedienkonzept gestattet ohne Spezialkenntnisse eine problemlose und sichere Betriebsführung auch durch nicht ausschließlich mit der Leitwartenbetreuung beauftragtes Personal.

**Komfortabel und kostensparend
- durch CPA**



Chemie- und Mineralölindustrie

Die Chemie- und Mineralölindustrie bietet ein breites Anwendungsgebiet für Prozessautomationssysteme.

Die Verwaltung von Tankrohstoffen blieb bisher jedoch zumeist auf Füllstandserfassung und zeitaufwendige Berechnungen beschränkt, da weder Leit- noch Produktionsplanungssysteme oder herkömmliche Warenwirtschaftssysteme eine automatisierte

Tanklagerverwaltung für Flüssigkeiten und Schüttgüter ermöglichen.

CPA hat dazu eine bedarfsgerechte Lösung entwickelt, die - in Verbindung mit Intelligenten-Funktions-Modulen - für örtlich auch weit verteilte Tanklager Übersicht, Dokumentation und Disposition bietet.

Unterschiedliche Tankgeometrie, Fühlerkennlinien, wechselndes spezifisches Gewicht der

Medien, Bedarfsentwicklung, Mindestbestellmengen, wirtschaftliche Transportmengen, freie Lagerkapazität zu den Lieferzeitpunkten etc. werden ebenso berücksichtigt wie die Betrachtung von Vergleichszeiträumen und Einzel- bzw. Gesamttankinhalten je Medium.

**Just in time-
- durch CPA**



Pharmaindustrie

Die Anforderungen an Prozessleitsysteme in der Pharma-industrie gehen, was die Genauigkeit der Einhaltung von Prozessparametern, Flexibilität bei Produktionsumstellungen und exakte Dokumentation des Prozessverlaufes betrifft, über jene in anderen Bereichen der Industrie oftmals weit hinaus.

CPA bietet für diese Branche speziell angepasste Systemlösungen an, welche auch die Integration bereits vorhandener Steuerungen und Regelungen von Teilprozessen vorsieht.

In Teilschritten ablaufende Prozesse, z.B. bei der Automatisierung von Autoklaven oder Ansatzbehältern etc. bedingen eine präzise Betriebsführung, Überwachung und bei Änderungen des Produktionsprogrammes eine einfache,

leicht zu handhabende Rezeptursteuerung.

Diese Anforderungen sind ausschlaggebend für gleichbleibende Qualität der Produkte und einen störungsfreien, zuverlässigen Produktionsablauf. Bei der Implementierung solcher Leitsysteme wird davon ausgegangen, daß die Anlagenfahrer über keinerlei leittechnische Kenntnisse verfügen müssen und daher von Automatisierungsaufgaben völlig entlastet werden sollen.

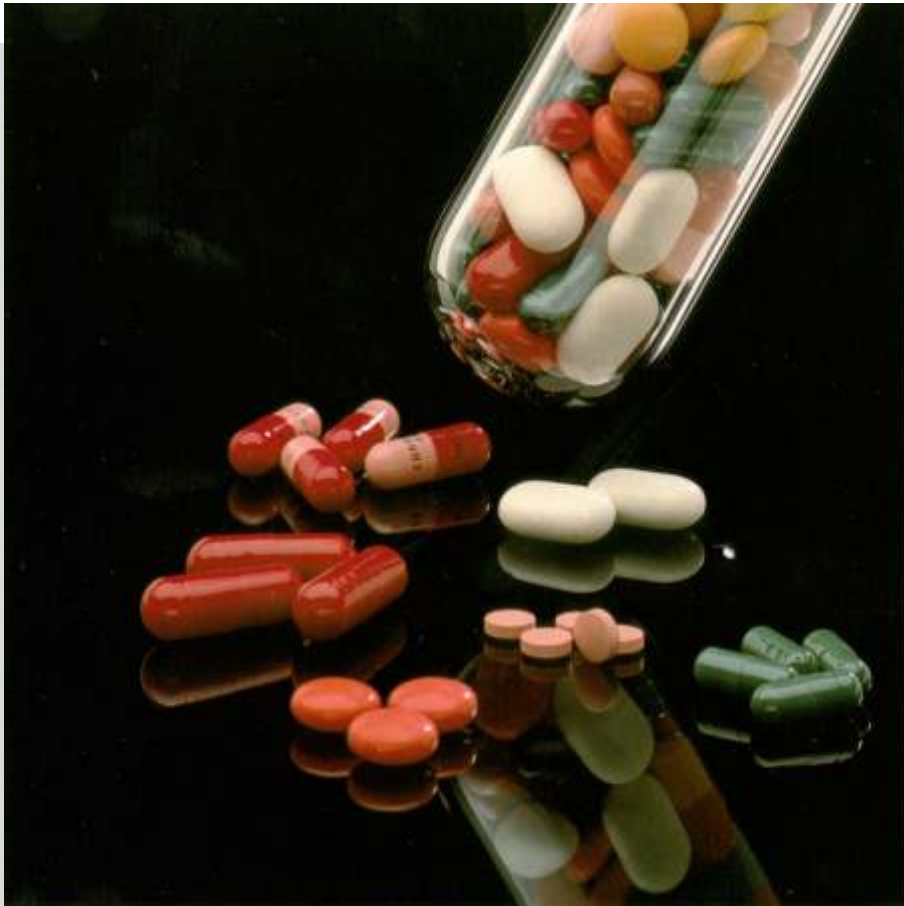
Der Produktionsablauf wird daher über die Bildschirme des Leitsystems transparent dargestellt und über Ausgabe-medien wie z.B. Drucker oder Dateien vollständig dokumentiert.

Bei Produktionsumstellungen (Produktänderungen, Reak-

tionsverlaufsumstellungen etc.) ist die Vorgabe einer Rezeptur wie sie vom Verfahrenstechniker oder Chemiker festgelegt wird, vom Betriebspersonal, ohne Verwendung einer leittechnisch orientierten Symbolik, einfach durch die Eingabe der entsprechenden Daten in eine Bildschirmmaske direkt in das benötigte Automatisierungsprogramm umsetzbar.

Die Anlagenbetreuer können sich damit voll auf Ihre eigentliche verantwortungsvolle Aufgabe - ein absolut fehlerfreies, hochwertiges Produkt herzustellen - konzentrieren.

Fortschritt mit Verantwortung - durch CPA



Stahlcord-Erzeugung

Die Herstellung von Stahlcord zur Erzeugung von Autoreifen zählt aufgrund der hohen Sicherheitsanforderungen zu den technisch anspruchsvollsten Verfahren der Drahtproduktion.

Neben Betriebsdatenerfassung, statistischer Prozeßkontrolle und computergestützter Qualitätssicherung bietet **CPA** diesem Industriezweig ein "Verfahren zur galvanischen Beschichtung von Drähten und Bändern", das in vielen Ländern patentgeschützt wurde (EUROPA-PATENT Nr: 0032892)

Im Gegensatz zu herkömmlichen Anlagen mit Trafo-

Gleichrichterkombinationen und elektromechanischer Stellgrößenbeeinflussung werden dabei die hohen Qualitätsanforderungen an die galvanische Beschichtung, wie sie bei der Herstellung von nachfolgend kaltverformten Stahldrähten erhoben werden, insbesondere die Forderungen nach homogenem Schichtaufbau sowie einer exakt einzuhaltenden Auftragsmenge und Schichtdicke, durch speziell entwickelte, computerüberwachte und -geregelte Konstantstrom-Choppernetzteile gewährleistet.

Neben einer neuartigen Galvanikbeckenkonstruktion, die

eine getrennte Regelung der einzelnen Prozeßabschnitte trotz gemeinsamer Elektrolytaufbereitung und -zufuhr ermöglicht, wurden auch geeignete Verfahren und Einrichtungen zur Reinigung und Diffusion entwickelt. Das anforderungsgerecht angepaßte Prozeßleit- und Dokumentationssystem ist in der Lage, bis zu 4000 digitale Regelmodule zu verwalten und eine einfache, personalsparende Betriebsführung zu ermöglichen.

**Qualität und Sicherheit
- durch CPA**



Lackdraht-Erzeugung

Isolierlackbeschichtete Kupfer- und Aluminiumdrähte zählen zum Basismaterial einer Vielzahl technischer Produkte wie z.B. Uhren, Zündspulen, Armaturen, Kopfhörer, Mikrophone, Plattenspieler, Pumpen, Lautsprecher, Motoren, Waschmaschinen, Generatoren, Kühlschränke, Transformatoren etc. - Lackdrähte, ein Hochtechnologieprodukt mit einem Durchmesser von 5 mm bis 10 Micron - dünner als ein Frauenhaar - und bis zu 14-facher Beschichtung stellen Antrieb und Verbindung sicher. Dem diffizilen Fertigungsprozess entsprechend werden höchste

Anforderungen an Maschinen und Anlagen, Prozessregelung, -dokumentation und Qualitätssicherung gerichtet. Computer steuern und überwachen den gesamten Herstellungsablauf eines führenden Herstellers mit einer Produktion von mehr als 42 Millionen Kilometern pro Jahr.

Von der Auftragseinlastung, Produktionsplanung und -steuerung über Prozessregelung und statistischer Prozesskontrolle bis zur Integration aller Prüfeinrichtungen wie Hochspannungsfehlerzahlmessung, Tangens-Delta-Prüfung etc. zur

Qualitätsregelung und Ausstellung von Prüfzertifikaten sowie zur Verriegung, Auftragsabrechnung und Lagerführung - das von **CPA** errichtete Rechnernetzwerk kann in Verbindung mit einem leistungsfähigen Echtzeitnachrichten- und Datenbanksystem den klaglosen Produktionsablauf und eine lückenlose Dokumentation des Vier-schichtbetriebes sicherstellen.

Computer Integrated Manufacturing - durch CPA



Fluss- und Deichwirtschaft

Weite Küstenbereiche liegen zeitweise, in Abhängigkeit von den Gezeiten, unterhalb des Meeresspiegels.

Ein System von Kanälen, Deichen, Schleusen und Pumpanlagen schützt Menschen, Tiere und Felder vor dem nassen Element.

Jahrhundertlang lag die Bedienung und Überwachung dieser Anlagen in den Händen erfahrener und zuverlässiger Schleusen- und Schöpfwerkswärter. In den letzten Jahren wurden zwar schon bei Schöpfwerken speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) eingesetzt, die komplexen Prognose- und Optimierungsalgorithmen zum energiewirtschaftlich effizienten Vollautomatik-Betrieb sind jedoch erst durch den Einzug moderner Prozessleittechnik im Rahmen eines weltweit einzigartigen Pilotpro-

jektes möglich geworden.

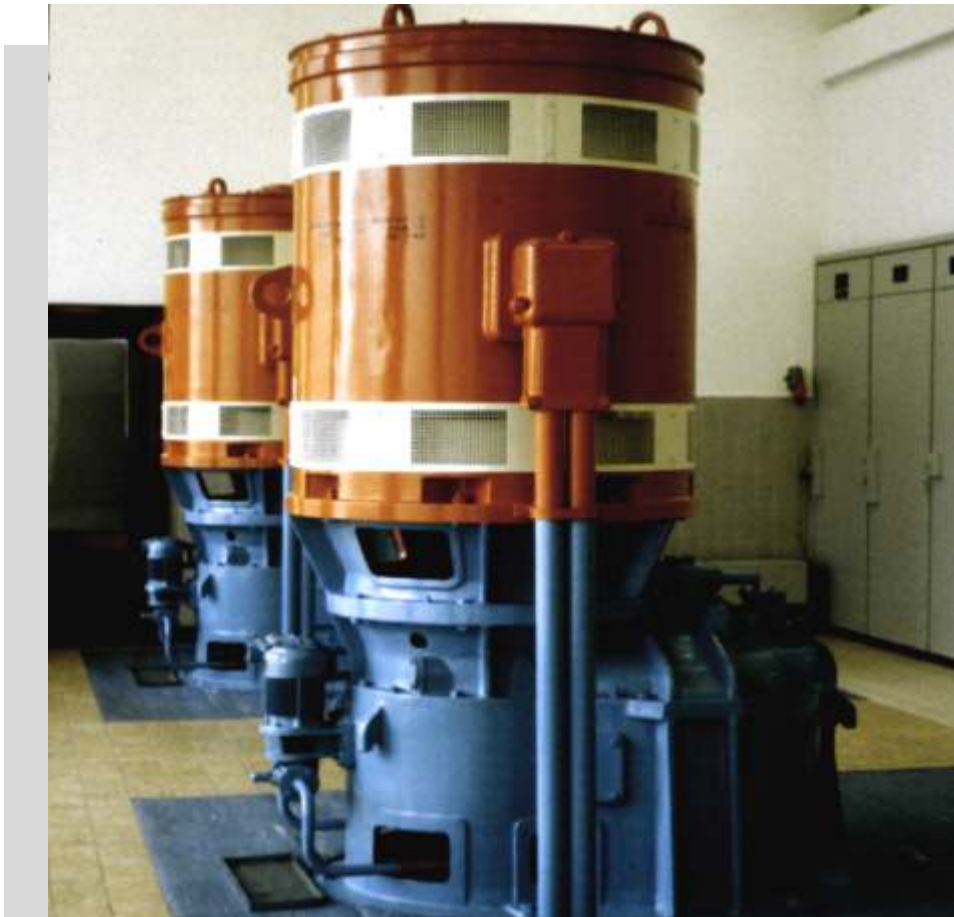
Im Norden der Hansestadt Bremen befindet sich ein fast 50 km² großes Fluss-, Graben- und Deichsystem innerhalb eines Siedlungs-, Landwirtschafts- und Naturschutzgebietes von einzigartiger Schönheit.

Ein Leitsystem von **CPA** hält hier nicht nur alle Pegelstände konstant, um in diesem wichtigen Erholungsgebiet Boots- und Eislaufbetrieb zu gewährleisten und stellt Regenrückhalte- und Spülbetrieb sicher, es automatisiert, überwacht und dokumentiert auch den Betrieb von Hubschützen, Rechen, Sieltoren, Pumpwerken sowie sonstigen technischen Einrichtungen und ermöglicht bei minimalem Personalaufwand von einer zentralen Leitwarte aus die Fernbedienung und Beobachtung der gesam-

tenAnlage.

Ein speziell entwickeltes Prognose- und Optimierungssystem errechnet vorausschauend die dynamische Entwicklung der Binnenpegelstände und Tide Kurven (gezeitenabhängiger Wasserstandsverlauf), leitet daraus die energetisch optimalen Maßnahmen ab und hält im Umkreis von mehr als 20 km durch die Regelung von Hubschützen, Stauwerken und Pumpanlagen alle Pegel in sehr engen Toleranzen, obwohl diese durch Regen, Wind und fremde Sperrwerke stark beeinflusst werden. Dadurch konnte nicht nur eine erhebliche Energieeinsparung sondern auch ein wertvoller Beitrag zur Erhaltung unserer Umwelt geleistet werden.

**Eine gesunde Umwelt-
- durch CPA**



Tunnelanlagen

Gute Straßen- und Schienenverkehrsverbindungen sind Grundlage eines florierenden, international vernetzten Wirtschaftsraumes. Besonders aufwendige Abschnitte in Bezug auf Errichtung und Erhaltung sind Tunnelanlagen zur Gebirgsdurchquerung oder Stadtunterführung. Neben den Grabungs- und Betonarbeiten entfällt dabei auf die elektrotechnischen Anlagen inklusive Stromanspeisung und Notstromanlagen der mit Abstand größte Kostenanteil, gefolgt von Lüftungstechnischen Anlagen, Wasserversorgungsanlagen, Verkehrssicherungsanlagen, Brandmeldeanlagen, Fernsehüber-

wachungsanlagen, Funkanlagen, Lautsprecheranlagen, Verkehrsfunkanlagen, Grund-, Quell- und Abwasserpumpwerken, Umweltschutzeinrichtungen etc.

So betragen die Gesamtkosten des 9755 m langen Autobahn-umfahrungstunnels der Stadt Graz für vorerst nur eine Tunnelröhre mehr als 155 Millionen Euro, wovon die Elektroanlagen 68% des Aufwandes für technische Einrichtungen in Höhe von über 21 Millionen Euro erforderten.

Aufgrund dieser umfangreichen Investitionen, der hohen Kosten für Erhaltung und Betrieb (in-

stallierte Leistung für die Lüftungsanlagen 3030 kVA, für die Beleuchtung 180 kVA und für die Allgemeinanlagen 400 kVA) und der hohen Sicherheits- und Umweltschutzverantwortung, werden höchste Anforderungen an die leittechnischen Einrichtungen sowie an sonstige Automations- und Meldeeinrichtungen gestellt.

CPA konnte in den letzten Jahren an einer Reihe von Tunnelprojekten mitwirken und dabei wertvolles Know-How erarbeiten.

**Der Weg in die Zukunft-
- mit CPA**





Zertifiziert nach EN ISO 9001: 2008



technologies for excellence

- **IMPERIO - Leittechnik**
- **MES - Manufacturing Execution System**
- **BAS - Building Automation System**
- **GCS - Galvanic Control System**
- **CWS - Cable and Wire System**
- **WSS - Water Supply System**
- **WWS - Waster Systems**
- **ABACS - Automatic Bath Analysis and Control System**
- **Comatic - Industrie-SPS**
- **MicroMatic - Kompakt-SPS**
- **Schaltschrankbau**



CPA Building & Factory Technologies GmbH **Control Division**

Austria 8055 Graz Lagergasse 322 Tel.: +43 / 316 / 4670-0 Fax: +43 / 316 / 4670-7	PR. China CPA Science & Technology Co., Ltd. 888 Changjiang North Road Bacheng Town, Kunshan Euroamerican Industrial Park	Kunshan City, Jiangsu Province Tel.: +86/512/57689566 Fax: +86/512/57689500
--	--	--

Homepage: www.cpa.at Email: office@cpa.at