

1985 – 2010: 25 Jahre Emis



Ein Pionier der Emissionsüberwachung feiert Geburtstag: Seit 25 Jahren entwickelt und liefert die NIS Ingenieurgesellschaft mbH erfolgreich Rechnersysteme für die kontinuierliche Überwachung von Emissionen. Keine Chance für Staub, Schwefeldioxid & Co. – und stete State-of-the-Art-Technologie, die mit der Gesetzgebung Schritt zu halten vermag!

von Dr. Helmut Obermayer

Überwachung von Emissionen in Kraftwerken



Emissionsüberwachung mit NIS

Die Abgabe bestimmter Schadstoffe an die Atmosphäre ist ab einer bestimmten Anlagengröße kontinuierlich zu registrieren und auf die Einhaltung von Grenzwerten hin zu überwachen. Dies gilt beispielsweise für Staub, Schwefeldioxid (SO₂), Stickstoffdioxid (NO₂), Salzsäure (HCl) und andere Schadstoffe, die Kraftwerke, Müllverbrennungsanlagen und Industrieanlagen verschiedenster Art in die Atmosphäre abgeben.

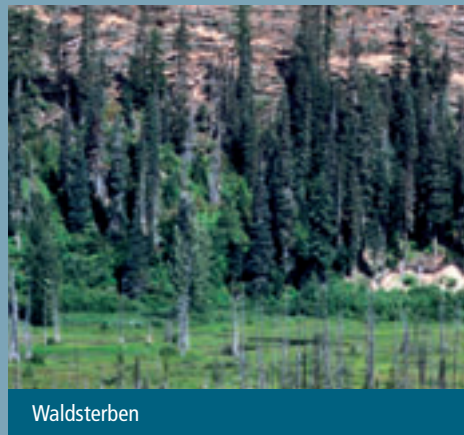
Globale Umweltthemen wie Klimawandel, sterbende Gletscher, Kyoto-Protokoll oder die Umweltkonferenz in Kopenhagen beherrschen derzeit die Medien und verlangen nach Lösungen. Kohlekraftwerke werden als „Klimakiller“ verteufelt. Bei allen noch notwendigen Optimierungen darf nicht vergessen werden, dass speziell in der Bundesrepublik Deutschland seit den 1970er/80er Jahren großes Augenmerk darauf gerichtet wurde, die Umweltsituation zu verbessern – Schlagworte wie Waldsterben, Smog und saure Böden beherrschten zu dieser Zeit die öffentliche Diskussion und generierten Handlungsbedarf.

In puncto Luftreinhaltung setzte die Politik mit der Verabschiedung der 13. BImSchV, der TA-Luft und der 17. BImSchV* wichtige Rahmenbedingungen. Die Verordnungen und Richtlinien wurden seither – auch als Folge von EU-Richtlinien – mehrfach novelliert und an den jeweiligen Stand der Technik herangeführt. Für Betreiber von Anlagen, die den oben genannten Verordnungen unterliegen, bedeutet dies: Eine Aus- bzw. Nachrüstung mit Messtechnik zur kontinuierlichen Emissionsüberwachung ist unvermeidbar.

Jede dieser Richtlinien löst einen Bedarf an Emissionsüberwachungssystemen für die Ausrüstung von Neuanlagen aus. Und: Mit

entsprechenden Übergangsfristen ist ein individueller Handlungsbedarf für viele Altanlagen gegeben.

Die technischen Anforderungen an diese Systeme fixierte der LAI (Länderausschuss für Immissionsschutz), ein Arbeitsgremium der Umweltministerkonferenz. Dieser Ausschuss veröffentlichte als sogenannte Aus-



Waldsterben

werterichtlinie die „Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen“ und passt sie regelmäßig – letztmalig im Jahr 2005 – an den Stand der Gesetzgebung an.

NIS: frühzeitig am Puls des Marktes

Frühzeitig erkannte die NIS: Hier entwickelt sich ein Markt, für den der Gesetzgeber einen klaren Bedarf definiert. Dafür war die am 1. Juli 1983 in Kraft getretene 13. BImSchV, auch Großfeuerungsanlagenverordnung GFAVO genannt, entscheidend. Die GFAVO legt für kohle-, öl- und gasbeheizte Kraft- und Heizkraftwerke mit thermischen Leistungen über 50 MW (bei Gas: 100 MW) Emissionsgrenzwerte für Schwefeldioxid, Stickoxide, Staub und Kohlenmonoxid fest. Diese Werte waren spätestens ab dem 30. Juni 1985 mit Systemen

zur kontinuierlichen Emissionsüberwachung zu verfolgen. Ausnahmen waren Altanlagen, die bis 1993 zur Stilllegung vorgesehen waren.

In den frühen 1980er Jahren gab es zwar Messgeräte zur Erfassung der Schadstoffe, aber keine Rechnersysteme für die notwendige regelkonforme datentechnische Weiterverarbeitung und Auswertung der Messwerte. Zu einer Zeit, in der PCs noch ferne Zukunftsmusik waren, sah die NIS ein neues, noch nicht besetztes Geschäftsfeld für ihre Kompetenzen: Ihre in der Kerntechnik erworbenen Erfahrungen, was die Entwicklung und Programmierung von Microrechnersystemen anbelangt, konnten als optimale Lösung zur Erfassung und Auswertung von Messdaten in der Emissionsüberwachung eingesetzt werden!

Potenzielle Konkurrenten waren die etablierten Hersteller und Lieferanten der Gasanalysatoren, die ein eigenes Emissionsauswertesystem als Abrundung ihrer Produktpalette benötigten. Ebenso große Energieversorgungsunternehmen, die eine unternehmensweit einheitliche, auf die jeweiligen Bedürfnisse zugeschnittene

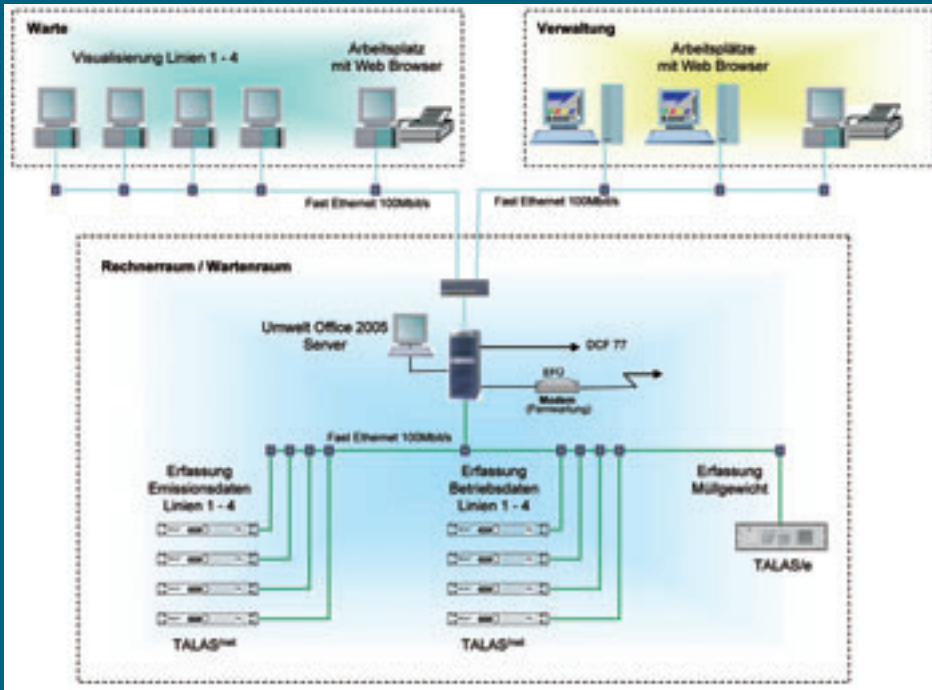
*Erklärungen:

BImSchV = BundesImmissionsSchutz-Verordnung

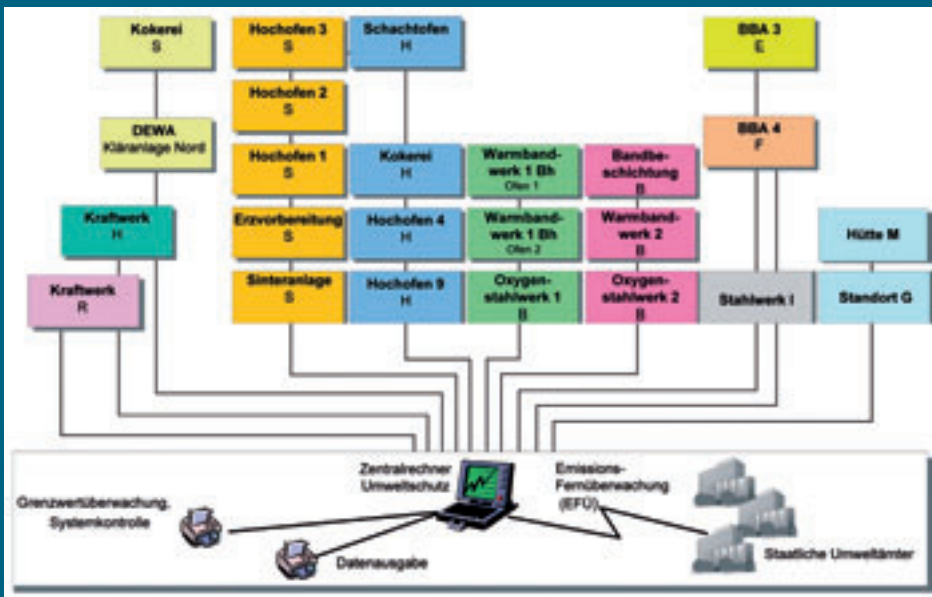
13. BImSchV = Verabschiedung 1983; betrifft Großkraftwerke

17. BImSchV = Verabschiedung 1992; betrifft u. a. Müllverbrennungsanlagen

TA-Luft = Verabschiedung 1987; betrifft Industrieanlagen und kleinere Kraftwerke



Emissionsüberwachung in einer Müllverbrennungsanlage (MVA)



Emissionsüberwachung in der Stahlindustrie

Lösung anstreben – und eventuell andere Newcomer wie die NIS selbst. Deren Zahl wurde jedoch aufgrund der durch die Auswerterichtlinie bedingten kostspieligen Eignungsprüfung der Systeme durch einen zugelassenen Gutachter als gering eingeschätzt.

1983 – Startschuss für die Entwicklung der NIS-Emissionsrechner

Die NIS-Ingenieurgesellschaft fasste daher 1983 den Entschluss, ein eigenes Rechner-system zur kontinuierlichen Erfassung und Auswertung von Emissionen zu entwickeln und zu vermarkten. 1985 stellte das Unternehmen vor allen Konkurrenten ihr auf einem Microrechner basiertes Emissions-Datenerfassungs-System EDAS vor – und war als einziger Anbieter vor Ablauf der Frist für die Nachrüstung von Emissionsüberwachungssystemen (dem 30.06.1985) lieferfähig. Das NIS-System überzeugte als einziges Konzept durch komfortable Bedienoberflächen und Reports, grafische Darstellungen mit Hilfen für das Betriebspersonal sowie einer Langzeitspeicherung der Emissionsdaten für die behördliche und betriebliche Auswertung. Innerhalb kurzer Zeit gelang es der NIS, eine Reihe von Referenzkunden zu gewinnen – der Durchbruch war geschafft. Das bescheiden anvisierte Ziel von 30 verkauften Systemen übertraf man mit 60 verkauften Systemen weit!

Bei diesem Erfolg beließ es die NIS nicht: Vom 1987 lancierten Nachfolgesystem TALAS (TA-Luft-Auswertesystem) verkaufte das Unternehmen europaweit ca. 1.200 Systeme. Aktuell ist mit TALAS/net und UmweltOffice2005 die fünfte Generation der NIS-Emissionsüberwachungssysteme im Einsatz, die sowohl alle einschlägigen deutschen als auch EU-Richtlinien abdeckt.

Der modulare Aufbau des UmweltOffice2005 erlaubt den Einsatz in einzelnen Kleinanlagen – z. B. Heizwerken, Gasturbi-

nen und Krematorien – bis hin zur übergreifenden Überwachung vieler Anlagen an unterschiedlichen Standorten. Der Einsatz modernster Technologien wie Webanwendungen und Datenbanken ist die Basis für das anwenderfreundliche und flexible Konzept des Systems und garantiert zusätzlich geringe Wartungs- und Betriebskosten.

Um auch in der Zukunft technologisch führend zu bleiben, wird derzeit die nächste Generation Emissionsrechner entwickelt. Deren Markteinführung ist ab 2012 geplant.

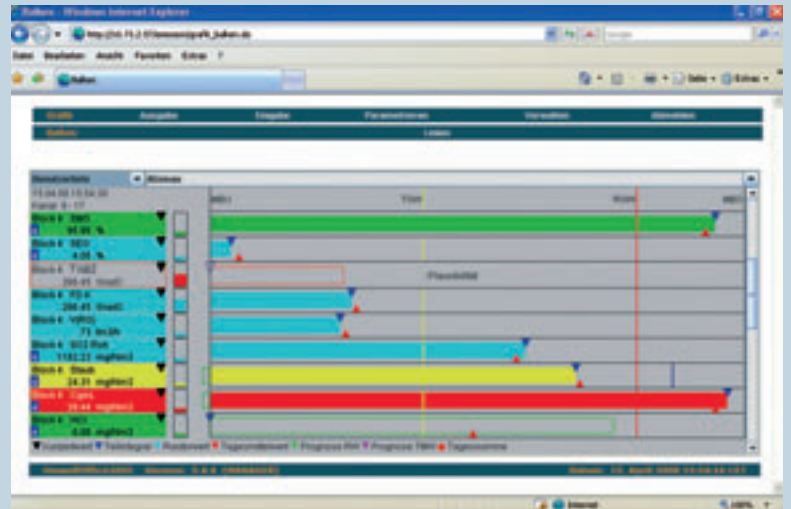
Die Referenzliste der NIS: ein „Who is Who“ der deutschen Wirtschaft

Neben Energieversorgern wie E.ON und EnBW, Stadtwerken wie SW Düsseldorf, SW Krefeld und der Mainova AG Frankfurt zählt auch die chemische Industrie mit renommierten Unternehmen wie BASF, BAYER, Henkel und DOW Chemical zum langjährigen Kundenkreis. Besonders zu erwähnen ist hier das RWE, das NIS im Januar 2010 den Auftrag zur Erneuerung der Emissionsrechner an zehn Kraftwerksstandorten erteilte. Dies bedeutete einen der größten Einzelaufträge, die NIS auf diesem Gebiet erhielt. Nicht zu vergessen ist die Stahl- und Automobilindustrie mit Firmen wie TKS ThyssenKruppSteel, Hüttenwerke Krupp Mannesmann, Daimler, BMW oder Goodyear Dunlop Tire. Stellvertretend für viele Unternehmen aus anderen Branchen sei noch die Egger Holzwerkstoffe Brilon GmbH genannt, die als Unternehmen der Egger-Gruppe zu den langjährigen Kunden Siempelkamps zählt.

TALAS – der Sprung ins europäische Ausland

Wichtige Meilensteine gelangen auch mit TALAS-Aufträgen aus der Schweiz (Clariant Basel, Industrielle Werke Basel u. a.) und den Niederlanden: Hier rüstete die NIS In-

Visualisierung für das Wartungspersonal



genieurgesellschaft mit AEB Amsterdam die größte Müllverbrennungsanlage der Welt mit ihrer Emissionsüberwachungstechnik aus. Besonders stolz sind wir auf unsere Erfolge in Irland: Mit GlaxoSmithKline, Eli Lilly S. A., BMS, Novartis, Janssen und Roche zählt nahezu die gesamte pharmazeutische Industrie Irlands zu unseren Kunden. Nicht unerwähnt bleiben sollen einzelne Installationen in China und Südamerika.

Nachfrage, stimuliert durch den Gesetzgeber

Dem aufmerksamen Leser ist sicher nicht entgangen, dass das beschriebene Marktsegment nicht aus den Bedürfnissen der Anlagenbetreiber, sondern durch die Umweltgesetzgebung generiert wurde. Die Emissionsüberwachung ist für den Betreiber einer Anlage meist nur ein notwendiges Übel und bringt wenig Mehrwert. Investitionen sind häufig nur die Folge behördlicher Auflagen. Energieeffizientere Anlagen, Produktionsverlagerungen in das Ausland, Ersatz vieler kleiner Kraftwerksblöcke durch wenige große führen zudem zusätzlich zu einer Schwächung der Nachfrage. Änderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen, bedingt z. B. durch die

Umsetzung von EU-Richtlinien, wiederum stimulieren die Nachfrage.

Trotzdem muss diese Abhängigkeit verringert werden: Frühzeitig hat die NIS die erworbene Kompetenz zu nutzen gewusst und sich verwandten Themen gewidmet. Dies belegen Produkte wie das Softwaresystem „Emission Register“ zur Erstellung der behördlichen Emissionserklärung oder TALAS/KWR, ein System zur Überwachung des Kühlwassers von Heizkraftwerken auf Basis des Emissionsrechners TALAS.

Ein Produkt ist nur so gut wie seine Wartung

Unter dieser Prämisse hat NIS frühzeitig ein kompetentes Serviceteam aufgebaut. Inzwischen werden mehr als 100 Systeme bei ca. 50 Kunden über meist langfristige Verträge betreut, wobei garantierte Reaktionszeiten und Bereitschaftsdienste speziell an Wochenenden und Feiertagen selbstverständlich sind. Langfristige stabile Kundenbeziehungen belohnen unsere Anstrengungen. Auch mit diesem Leistungsmerkmal sieht sich die NIS auf dem Gebiet der Emissionsüberwachung gut aufgestellt!