

## In memoriam Wolfgang Bartknecht (1925–2005)



Mit Dr.-Ing. Wolfgang Bartknecht ist im Januar dieses Jahres einer der führenden Pioniere auf dem Gebiet des industriellen Explosionsschutzes verstorben. Als Experte, von Deutschland kommend, entfaltete er in der Basler chemischen Industrie in der Schweiz bei CIBA-GEIGY seine grösste Schaffenskraft mit nachhaltigen Resultaten. Durch seine grundlegenden, stets auf praktische, industrielle Sicherheitsprobleme zugeschnittenen Arbeiten hat er entscheidend dazu beigetragen, dass die Erkenntnis „mit Explosionen leben“ zu können – d.h. der konstruktive Explosionsschutz – nicht nur weltweit in die industrielle Praxis Eingang fand, sondern auch Bestandteil behördlicher Genehmigungsverfahren wurde.

Mit der ihm eigenen Arbeitsenergie und Ausdauer hat er sich vor allem mit dem Problem der Staubexplosionen auseinandergesetzt. So entstammen die heute allgemein anerkannten Verfahren zur reproduzierbaren Bestimmung von für die Praxis relevanten Explosionskennzahlen – der  $1\text{m}^3$ -Behälter und die 20-l-Kugel – seinen wegweisenden Untersuchungen. Mit diesem Instrumentarium ist es seiner Arbeitsgruppe dann gelungen, nicht nur die Temperaturabhängigkeit dieser Kennzahlen experimentell zu untermauern, sondern auch das gefürchtete Explosionsverhalten hybrider Gemische aufzuklären, die Zündwirksamkeit von mechanischen Funken und Glimmnestern vorhersagbar zu bestimmen und auch das Zünddurchschlagsverhalten von Staubexplosionen zu klären.

Seine besondere Aufmerksamkeit galt

der Lösung aus der Praxis an ihn herangetragener Explosionsschutzprobleme. Hierzu standen ihm während seiner Tätigkeit bei CIBA-GEIGY von 1972 bis zu seiner Pensionierung 1988 im Basler Jura in Nuglar und später in Zeglingen Teststellen mit einer einmaligen Infrastruktur zur Verfügung, die unter seiner Leitung auch bald internationale Bekanntheit erlangten. In gekonnter Zusammenarbeit mit Kollegialfirmen vor allem aus der chemischen Industrie, mit Apparateherstellern, Ingenieurverbänden und Sicherheitsinstitutionen wurden in systematischen Versuchsreihen Verfahren des konstruktiven Explosionsschutzes untersucht und deren Tauglichkeit für die industrielle Anwendung unter praxisnahen Bedingungen und z.T. an Apparaten im Massstab 1:1, bis hin zum explosionsfesten  $250\text{-m}^3$ -Behälter, nachgewiesen. Den Ergebnissen dieser Untersuchungen, die sich in zahlreichen international anerkannten Regeln der Technik niederschlugen, ist es zu verdanken, dass heute Explosions-Druckentlastungseinrichtungen und -Unterdrückungssysteme bereits vom Schreibtisch aus zuverlässig dimensioniert werden können. Auch der in Fachkreisen vertraute Begriff des „druckstossfesten Apparates“ (mit den entsprechenden Berechnungsverfahren) hat seinen Ursprung in diesen Untersuchungen und Überlegungen.

Nahezu hundert Veröffentlichungen waren Grundlage für seine Bücher (1978, 1987 und 1993, die beiden ersteren auch in englischer Übersetzung), die durch ihren klaren, instruktiven Inhalt sowohl Apparatehersteller als auch Apparatebetreiber z.B. von Mühlen, Trocknern, Silos, Filtergehäusen, Rohrströcken usw. in Industriebetrieben ansprechen. Fragen von Mindestzündenergie, Vermeidung von Zündquellen, Druckanstiegs-Geschwindigkeit, explosionsfester Bauweise, Explosionsunterdrückung, gefahrloser Explosionsdruckentlastung u.a.m. fanden so breiten Eingang in die regulären betrieblichen Sicherheitsüberlegungen. Sein letztes Buch, das die Quintessenz seiner Lebensarbeit enthält, hat er 2004 für einen Neudruck überarbeitet; dessen Erscheinen ist nun noch offen.

Wolfgang Bartknecht ging in seinem Beruf und Spezialgebiet voll auf. Seine engagierte Direktheit konnte gelegentlich leicht irritieren, aber nie seine Leistung

schmälern, weder während seines Studiums an der Technischen Universität Berlin noch als wissenschaftlicher Mitarbeiter der Bergbau-Versuchsstrecke Dortmund–Derne, von wo aus er 1960 sein Dokorexamen an der TU Berlin mit Auszeichnung bestand. Als Experte beim Zentralen Sicherheitsdienst der CIBA-GEIGY war er vielgesuchter Gesprächspartner der Fachwelt. Seine langjährige kreative Arbeit hat auch in der Schweiz ihre deutlichen Spuren in Form von neuen Standards hinterlassen und ihm an Lehranstalten, bei Behörden und vielen industriellen Verantwortungsträgern hohe Anerkennung gebracht. Die Schriftenreihe der Expertenkommission für Sicherheit in der Chemischen Industrie der Schweiz ESCIS enthält seine Erkenntnisse und Forschungsergebnisse für den sicheren Betrieb der entsprechenden Apparate und Einrichtungen.

1977 wurde er vom Verein Deutscher Ingenieure (VDI) für seine massgeblichen Beiträge zur Schaffung der einschlägigen VDI-Richtlinien mit der Ehrenplakette für Verdienste um die Technik und den VDI ausgezeichnet.

1986 würdigte ihn die Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten mit der Ehrenplakette für hervorragende Verdienste um die Arbeitssicherheit.

1990 verlieh ihm die Polnische Akademie der Wissenschaften die Cybulsky-Medaille für besondere Leistungen bei der Untersuchung von Staubexplosionen.

Im Verlaufe seiner fast ein halbes Jahrhundert umfassenden Forschungs- und Entwicklungsarbeit hat er einer grösseren Zahl von Hochschulabsolventen in seinem eigenen Wirkungsbereich zu einer erfolgreichen Doktorarbeit verholfen.

Wolfgang Bartknechts Beruf hatte sich zur Berufung gewandelt. Auch nach seiner Pensionierung wirkte er mit seinem profunden Wissen weiter als Gutachter, Berater und erfahrener Experimentator und blieb bis ins hohe Alter ein international gesuchter Experte bei der Abklärung und Beurteilung von Explosionsereignissen. Mit mehreren Veröffentlichungen prägte er auch in seinen letzten Jahren weiter den heutigen Wissensstand auf diesem wichtigen Teilgebiet der Arbeitssicherheit.

Anton Schaarli