

„Gesellschaft und Wirtschaft im Wandel der Digitalisierung und Elektrifizierung“

Sehr geehrter Herr Prof. Bednortz,

sehr geehrter Herr Prof. Reiser,

sehr geehrte Damen und Herren,

es ist mir eine große Freude, Sie alle hier auf der 10. ZIEHL Konferenz begrüßen zu dürfen. Und es mir eine große Freude, Ihnen heute einige Impulse und Gedanken zur **Innovation und Fortschritt** zu geben.

In einer Zeit, die von rascher technologischer Entwicklung und ständigem Wandel geprägt ist, ist es von entscheidender Bedeutung, dass wir uns **gemeinsam** den Herausforderungen der Zukunft stellen. Eine **entscheidende Herausforderung** ist es, unsere **Standortvorteile** zu nutzen und mit diesen **Innovationspotentiale** zu erschließen. Und was ist unser **Standortvorteil**?

„Exzellentes **Know-how** in wichtigen Disziplinen, **wie Physik, Chemie und Ingenieurwissenschaften**, um nur 3 Beispiele zu nennen. Und genau dabei die **Anwendung** in der **Energietechnik**, der **Materialwissenschaften**, der **Sensorik** und der **Automatisierungstechnik**.“ Wir sind beispielsweise **Marktführer** in der Entwicklung und Herstellung von **Transformatoren, Schaltern und Messwesen**.

Auch in der **Antriebstechnik** macht uns weltweit so **schnell keiner etwas vor**. In der **Mikroelektronik** geht ohne **Optik und Lasertechnologie** aus Deutschland und Europa **weltweit** gar nichts.

Und die **Materialwissenschaften** der angewandten Forschung beispielsweise liefern die **Basistechnologien für Supraleitung** und deren Anwendung in der **Kernfusion** und anderen Bereichen.

Meine Damen meine Herren, somit sehr gute Voraussetzungen für die Industrialisierung der Supraleitung.

Als **Technologieexperten und Innovatoren** sind wir aufgefordert, nicht nur den Status quo zu bewahren, sondern aktiv nach neuen Lösungen zu suchen und auch Märkte zu schaffen.

Denn wir **reden** erst dann von **Innovation**, wenn wir eine **erfolgreiche Markteinführung** und Industrialisierung **realisieren** können. Die **Invention** ist wichtig, aber **einzig der erste Schritt**.

Wissenschaft und Wirtschaft müssen Hand in Hand an einem **Strang ziehen**. Ständiger **Wissensaustausch**, Kooperation und Kommunikation sind **Voraussetzung** dafür. Und auch hier **muss die Politik** eine wichtige **Rolle** einnehmen.

Die gezielte **Förderung von F&E-Projekten** in der **angewandten Wissenschaft** ist einer der **Kristallisationskeime** für marktgerechte **Innovation**.

Der **VDE** bietet hier eine **besondere Plattform**, um genau dies zu tun - **Ideen auszutauschen, Akteure** zusammen zu bringen, **Best Practices zu teilen** und gemeinsam zukunftsweisende Themen und Projekte rund um **Elektrifizierung und Digitalisierung** zu diskutieren.

Als CTO der VDE Gruppe liegt es mir persönlich sehr am Herzen, **Innovationen voranzutreiben** und unsere Mitglieder sowie Partner auf ihrem Weg zu unterstützen. So auch heute **auf der 10. ZIEHL Konferenz**, die ein wichtiges Element in der **Weiterentwicklung der Supraleitung** darstellt.

Gemeinsam mit unseren Partnern und Mitgliedern, **überwinden** wir durch Normung und Standardisierung **technologische Grenzen**, die nicht nur effizient und fortschrittlich sind, sondern **auch den höchsten Standards in Fragen von Sicherheit und Nachhaltigkeit** entsprechen.

Ein weiteres **entscheidendes Element** ist auch der Faktor Zeit. Seit der **Entdeckung der Hochtemperatur-Supraleitung** – und an dieser Stelle möchte ich unserem **Nobelpreisträger Herrn Dr. Georg Bednorz** nochmals meine **tiefe Hochachtung** und meinen **Dank als Technologe** aussprechen für seine Erfindung – ja, **seit der Entdeckung** sind nun doch **einige Jahre** vergangen.

Das heißt: Für die wirklich **großen Durchbruchinnovationen** benötigt man **Durchhaltevermögen, Mut, Ressourcen** und ja, auch **forschungs- und wirtschaftspolitischen Rückenwind**.

Anders ausgedrückt: **Durchhaltevermögen** in der **F&E, Mut und Ressourcen** in der **Industrie** und **Rückenwind** von der **Politik**, sonst wird das mit Innovationen nichts! **Und all das haben wir**, also ein weiterer **Standortvorteil**, wir müssen es nur **zusammenführen**.

Wir stehen heute vor zahlreichen Herausforderungen - von der **Digitalisierung über die Energiewende** bis hin zu disruptiven geopolitischen Veränderungen und Unsicherheiten durch den **Klimawandel** sowie geopolitische und regionale **Konflikte**. Doch in diesen Herausforderungen liegen auch Chancen und weitere Standortvorteile für **Innovation und Fortschritt**.

Ich bin **überzeugt** davon: Hätten wir **heute keine Diskussion** über die **technologische Souveränität** in **Europa**, dann stünden wir heute auch **nicht vor der Entscheidung viele Mrd.** in die **Halbleitertechnik** in DE zu **investieren**.

Hätten wir heute **nicht die Herausforderung der Dekarbonisierung**, dann stünden wir **nicht** vor der **Entscheidung Strom** in enormen Mengen und hocheffizient **von Nord nach Süd** zu transportieren. Und genau das **triggert Innovation**, also Erfindergeist und Unternehmertum.

Wir stehen heute vor **2 Handlungssträngen**: Zum einen die **Digitalisierung**, die durch immer schnellere **Datenübertragung und Rechengeschwindigkeit** immer mehr Raum einnimmt und auch immer mehr Energie benötigt.

Laut einer Studie von **Bitkom** hat sich die installierte Basis in DE auf ca. **3 GW in 2025** erhöht. Dies entspricht der **Leistung** von ca. **3 Großkraftwerken**.

Dabei stieg der **Stromverbrauch von Rechenzentren** in Deutschland bereits in den **vergangenen 15 Jahren** von rund **10,5 TWh auf 21,3 TWh** und wird sich bis **2030 voraussichtlich nochmals verdoppeln**. Das wären dann **zwischen 5 und 10 % des gesamten** Stromverbrauchs in DE.

Und auch in diesem Umfeld ergeben sich **Chancen und Potentiale** für die Supraleitung.

Der 2. Handlungsstrang ist die **Elektrifizierung**, die aufgrund der ökologischen Anforderungen die **Transformation des Energiesystems** einläutete. Auch das müssen wir **berücksichtigen**: Die **Veränderung unserer Umwelt** ist **offensichtlich**. 2024 ist der **wärmste Sommer** seit Wetteraufzeichnung. Die **Extremwetterereignisse** (Hochwasser, Extremwinde, Dürren) haben sich seit 1970 bereits **verzehnfacht**.

Der Begriff „**Transformation des Energiesystems**“ ist schnell niedergeschrieben, die **Konsequenzen in Wirtschaft und Gesellschaft** sind allerdings enorm.

Die **Energieversorgung** wird derzeit von einer **zentralen** Infrastruktur zu einer **dezentralen** Infrastruktur umgebaut. Das heißt die wenigen **Großkraftwerke** werden ersetzt durch Mio. **Energieerzeugungsanlagen**, wie Windkraftanlagen oder Photovoltaikanlagen.

Allein im **PV-Sektor** haben wir heute **3,7 Mio. PV-Anlagen** mit einer Leistung von **82 GW**. Das entspricht ca. **50% des Stromverbrauchs** und ungefähr **60 Großkraftwerken**.

Ganz neue Aufgaben entstehen beim **Ausgleich von Erzeugung und Verbrauch** von Energie auf der niedrigsten möglichen Ebene. **Wärmepumpen** müssen plötzlich **gesteuert werden** können, um die **Überlastung** der Stromnetze zu vermeiden. **Gaskraftwerke** sind **erforderlich**, um die Netzstabilität zu gewährleisten. Und auch hier ergeben sich Potentiale für die Supraleitung.

Hier werden bis 2045 > **300 Mrd. EUR** in das **Übertragungsnetz** investiert, ca. **200 Mrd. EUR** in die **Verteilnetze** und > **60 Mrd. EUR** in **Wärme und Wasserstoffnetze**.

Lassen Sie uns gemeinsam die Herausforderungen annehmen, die vor uns liegen, und mit **Mut, Entschlossenheit und Zusammenarbeit an einer zunehmend digitalen und elektrifizierten Welt** arbeiten, die für kommende Generationen lebenswert ist.

Vielen Dank.

((es gilt das gesprochene Wort))