



A WHITE PAPER BY  
**TANDBERG**  
AUGUST 2007

**SYSTEME DER VISUELLEN  
KOMMUNIKATION VON TANDBERG -  
EINE GRÜNE TECHNOLOGIE**

DER ÖKOLOGISCHE NUTZEN VIDEOBASIERTER TELEARBEIT  
FÜR EINZELPERSONEN, UNTERNEHMEN UND ORGANISATIONEN

**TANDBERG**

**See: performance**



Mit Videokonferenzsystemen lassen sich unternehmerisches und ökologisches Denken vereinbaren und in Gewinn bringende Handlungen umsetzen.

Unternehmen in aller Welt werden sich ihrer ökologischen Verantwortung immer bewusster. Gesetzliche Bestimmungen und staatliche Anreize fördern dieses Umdenken ebenso wie das anspruchsvolle Nachfrageverhalten der Konsumenten. Stetige Bemühungen, die Arbeits- und damit Lebensqualität der Arbeitnehmer zu verbessern, sensibilisieren Unternehmen zusätzlich für Themen, die das Allgemeinwohl betreffen. Was auch immer die Gründe für das gestiegene ökologische Bewusstsein sind, eine Absenkung klimaschädlicher Emissionen wird von allen Seiten begrüßt. Das gilt insbesondere dann, wenn dies mit Kostensenkungen einhergeht.

Videokonferenzsysteme erfüllen beides: Sie helfen, die Emission von Treibhausgasen zu reduzieren und gleichzeitig Kosten zu senken. Sie schaffen eine Infrastruktur, in der sich unternehmerisches und ökologisches Denken vereinbaren und in Gewinn bringende Handlungen umsetzen lassen. Die Kommunikation wird einfacher und persönlicher. Gleichzeitig müssen weniger kosten-, zeit- und emissionsintensive Wege zurückgelegt werden.

Ein Anwendungsbeispiel für Systeme visueller Kommunikation ist die Telearbeit. Sie vereint alle genannten Vorteile und bietet Unternehmen schon nach kurzer Zeit einen messbaren Return on Investment.

#### TELEARBEIT SPART ZEIT, DIE IN ARBEIT INVESTIERT WERDEN KANN

Telearbeit ist im Kommen. Immer mehr Unternehmen bieten ihren Arbeitnehmern die Möglichkeit, einen Teil ihrer Arbeit auch zu Hause erledigen zu können. Per Videokonferenzsystem bleibt der visuelle Kontakt dabei erhalten. Viele Zehntausend Unternehmen weltweit, die Telearbeiter beschäftigen, schätzen an dieser Form der Arbeit besonders die Produktivitätssteigerungen. Vor allem Mitarbeiter mit langem Anfahrtsweg arbeiten zu Hause meist effektiver, konzentrierter und oft sogar länger, als sie es im Büro täten. Diese positiven Effekte stellen sich bereits nach kurzer Zeit ein, sodass den Investitionskosten schnell ein messbarer Gewinn zuzuordnen ist.

#### SOCIAL RESPONSIBILITY - FÜR UNTERNEHMEN ESSENTIELL

Unternehmen sind in der öffentlichen Wahrnehmung heute weit mehr als nur Arbeitgeber. Es wird erwartet, dass sie darüber hinaus einen wichtigen Beitrag für das Gemeinwohl leisten. So gibt es heute kaum eine Firmenphilosophie, die die besondere Verantwortung gegenüber der Umwelt nicht als eine der entscheidenden Prämissen des eigenen unternehmerischen Handelns hervorhebt.

Dass es nicht bei bloßen Beteuerungen bleibt, darauf achten nicht nur Kunden, sondern auch Lieferanten, Angestellte und die kritische Öffentlichkeit. Alle haben ein Interesse daran, dass sich ökologisches Denken in unternehmerischen Prozessen niederschlägt. Auch Investoren fällen Unternehmensbewertungen zunehmend auf Basis ökologischer Gesichtspunkte.

Es gibt zahlreiche Wege, wie Unternehmen Umweltschutz praktizieren können: Optimierung der Produktionsprozesse, Recycling oder schonende Entsorgung von Abfällen, umweltfreundliches Produktdesign und Arbeitnehmerprogramme wie etwa Telearbeit.



### Kraftstoffpreise im Juni 2007

BENZIN €	1,34 <sup>4</sup>
SUPER €	1,36 <sup>3</sup>
DIESEL €	1,12 <sup>7</sup>

### KOSTEN FÜR BERUFSPENDLER

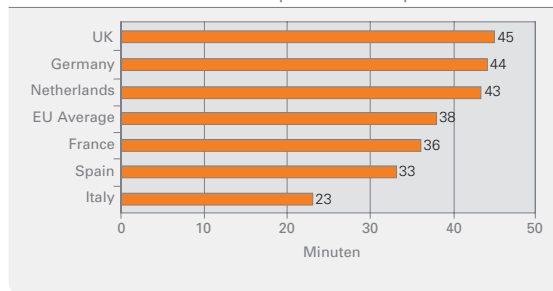
Unternehmen belasten die Umwelt nicht nur direkt, z. B. durch den Energieverbrauch während des Produktionsprozesses oder zum Heizen der Räumlichkeiten. Auch indirekt üben sie Einfluss aus, etwa dadurch, dass die Mitarbeiter für die An- und Abfahrt Kohlendioxid produzieren. Geschäftsreisen, die in Zeiten der Globalisierung und komplexer Lieferketten immer mehr zunehmen, sorgen ebenfalls für steigende Emissionen.

In Deutschland benötigt nach Angaben des Statistischen Bundesamtes, Wiesbaden, die Mehrheit der Pendler für einen Weg zur Arbeitsstätte zwischen 10 und 30 Minuten. Dabei legt der Hauptteil eine Strecke von bis zu zehn Kilometern pro Weg zurück. Mehr als die Hälfte (58 %) der Pendler nutzt ihren eigenen Pkw.

Mit 45 Minuten pro Fahrt braucht man in Großbritannien europaweit am längsten, um zur Arbeit zu kommen. Damit liegen die Bewohner der Insel um rund sieben Minuten über dem europäischen Durchschnitt und brauchen fast doppelt so lange wie Pendler in Italien (23 Minuten).\*

Darunter leidet auch die Umwelt. Eine in Europa durchschnittliche Pendeldistanz von 22 Kilometern pro Weg und ein Verbrauch von 8,4 Litern pro 100 Kilometer bedeuten, dass jeder Pendler etwa 3,7 Liter Kraftstoff pro Tag verbraucht. Anders ausgedrückt: Jeder Einzelne belastet die Umwelt mit 1,7 Tonnen CO<sub>2</sub> jährlich. Mit stetig steigenden Benzinpreisen sind darüber hinaus die finanziellen Belastungen für die Betroffenen enorm.

Durchschnittliche Fahrzeiten europäischer Berufspendler



In den USA verbringt der typische Berufspendler sogar mehr Zeit im Auto als im Urlaub. Bei einer durchschnittlichen Entfernung von rund 29 Kilometern für eine Strecke und einem Kraftstoffverbrauch von 10,1 Litern pro 100 Kilometer lässt sich der tägliche Benzinverbrauch auf mindestens 5,8 Liter für die An- und Abfahrt beziffern. Bei einer Fünf-Tage-Arbeitswoche werden so jährlich mindestens 2,3 Tonnen CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre gepustet – pro Arbeitnehmer.

Durchschnittlich benötigt jeder Europäer 38 Minuten für die Anfahrt zum Arbeitsplatz. In den USA verbringt der typische Berufspendler sogar mehr Zeit im Auto als im Urlaub.

### TELEARBEIT SENKT BELASTUNGEN

Viele Unternehmen antworten auf steigende Pendelzeiten und Benzinpreisen sowie auf die fortschreitende Umweltverschmutzung mit der Einführung von Telearbeit. Schon im Jahr 2000 haben laut einer Studie zum Thema „Electronic Commerce and Telework Trends“ 30 % aller europäischen Unternehmen Telearbeit regelmäßig praktiziert. Alles spricht dafür, dass diese Zahlen in Zukunft steigen werden. In Großbritannien beispielsweise ist die Zahl der Telearbeiter von 921.000 (4 % aller Beschäftigten) im Jahr 1997 auf 1,8 Millionen (8 % aller Beschäftigten) im Jahr 2005 gestiegen.\*\*



Telearbeit steigert die Mitarbeiterzufriedenheit und die Motivation.

Unternehmen, die sie anbieten, sind bei Führungskräften sehr beliebt.

Nach Angaben der International Telework Association ist auch die Summe aller US-amerikanischen Arbeitnehmer, die mindestens einen Tag pro Woche von zu Hause aus arbeiten, von 41,3 Millionen im Jahr 2003 auf 44,4 Millionen im Jahr 2004 gestiegen. Dies entspricht einem Anstieg von 7,5 %!\*\*\*

Möglich machen das vor allem technologische Fortschritte wie High-Speed-Internet oder VoIP und Kommunikationstools wie E-Mail, Instant Messenger und Web- sowie Videoconferencing. Zusammengefasst machen sie die physische Anwesenheit der Mitarbeiter im Büro nicht mehr zwingend notwendig.

**Programme zur Telearbeit bergen nicht nur indirekten Nutzen, wie die Steigerung der Lebensqualität und des Images eines ökologisch handelnden Unternehmens. Die Programme können gleichsam konkrete monetäre Einsparungen nach sich ziehen.**

- Eine Organisation kann z.B. die Summe der durch wegfallende Pendelfahrten eingesparten Tonnen CO<sub>2</sub> errechnen. Die Ergebnisse können dann gemäß der Umweltmanagementnorm ISO 14001 die so erbrachten Umweltleistungen aufzeigen.
- Staatliche Programme zur Förderung der Telearbeit bieten finanzielle Anreize, deren Gegenwert dann in die erforderliche Hardware investiert werden kann.
- Telearbeit steigert die Mitarbeiterzufriedenheit und die Motivation. Unternehmen, die sie anbieten, sind bei Führungskräften sehr beliebt. Das Recruiting von Top-Mitarbeitern wird somit einfacher.
- Mitarbeiter von beratenden Unternehmen müssen für einen kurzen Gesprächstermin beim Kunden oft unverhältnismäßig lange Anreisen in Kauf nehmen. Könnte man diese Zeit sparen, hätten sie mehr Freiraum für andere Kunden und würden somit kosteneffizienter arbeiten.
- Telearbeiter sind aufgrund der schnelleren Zuschaltbarkeit mehr in Projekte involviert als Nicht-Telearbeiter. Somit verbringen sie in der Regel mehr Zeit mit dem Projekt.
- Telearbeit verhindert die Ausbreitung von Krankheiten, wenn gesundheitlich angeschlagene Mitarbeiter von zu Hause aus arbeiten können. Die Produktivität wird so gewahrt.
- Telearbeiter sparen dem Unternehmen die Ausstattung eines Arbeitsplatzes.
- Durch den Einsatz von Videokonferenzsystemen werden Pendelkosten ebenso eingespart wie Kosten für Geschäftsreisen. Mit modernster Technologie können nicht nur interne Konferenzen abgehalten werden, sondern auch externe mit Kunden und Lieferanten.
- Der Unternehmensbetrieb kann mit Telearbeit auch dann aufrechterhalten werden, wenn beispielsweise Unwetter eine Anfahrt ins Büro unmöglich machen.



Für Teamleiter sind Telearbeiter immer in Sichtweite – auch dann, wenn sie sich auf unterschiedlichen Kontinenten befinden.

#### WELCHEN BEITRAG LEISTET VIDEO IN BUSINESS-QUALITÄT?

Im Vorfeld einer Investitionsentscheidung sollten Sie sich folgende Fragen stellen:

- Was ist, wenn ich jemanden nicht erreiche?
- Wie halte ich den persönlichen Kontakt mit meinen Kollegen?
- Wie weiß ich, woran meine Mitarbeiter gerade arbeiten?
- Wie viel muss ich in ein System für visuelle Kommunikation investieren?
- Wie zuverlässig und sicher ist diese Technologie?

Videokonferenzsysteme helfen, den visuellen Kontakt mit den Mitarbeitern aufrechtzuerhalten. Auch über große Distanzen hinweg und unabhängig vom Standort können Telearbeiter in Teams eng zusammenarbeiten, ohne Gefahr zu laufen, durch isoliertes Arbeiten die Motivation zu verlieren.

Ein regelmäßiger visueller Kontakt fördert zudem ein vertrauensvolles Miteinander. Für Teamleiter sind Telearbeiter immer in Sichtweite – auch dann, wenn sie sich auf anderen Kontinenten befinden. Durch die Übertragung von Mimik und Gestik während eines Gespräches können Missverständnisse besser vermieden werden. Schnellere Entscheidungsprozesse und Erhöhung der Produktivität sind die Folge.



Moderne Videokonferenzsysteme decken die Bandbreite an persönlichen Systemen für allein arbeitende Mitarbeiter ebenso ab wie die Integration per PC und 3G-Mobilfunkgeräten. IT-Infrastruktur und Managementsysteme dieser Geräte werden zentral verwaltet, wodurch die Funktionalität optimiert wird und die Möglichkeiten voll ausgeschöpft werden.

Für Unternehmen ist Video in Business-Qualität unabdingbar. Systeme dieser Qualität zeichnen sich durch eine hohe, stabile Bildübertragungsrates sowie hervorragende Bild- und Tonqualität aus. Zudem vereinen sie eine hohe Abhörsicherheit mit der Möglichkeit, zusätzlich zum Videobild auch Präsentationen oder andere Dokumente zu übertragen. So können die Gesprächspartner untereinander z. B. über Prototypen oder Produktdesigns diskutieren und die nächsten Schritte vereinbaren. Diese Form der Kommunikation reduziert die Kosten für eine fruchtbare Zusammenarbeit auch über große Distanzen erheblich.

Ein weiterer Vorteil von Videokonferenzen ist, dass ihr Inhalt gespeichert und archiviert werden kann. Sie können bei Unklarheiten erneut angesehen werden, um Missverständnisse zu vermeiden. Präsentationen oder Schulungen sind für Interessierte genau dann zugänglich, wenn es ihnen ihre Zeit erlaubt. Modernste Verschlüsselungstechnik und die Notwendigkeit zur Authentifizierung garantieren dabei ein Höchstmaß an Sicherheit. Auch dann, wenn sich externe Teilnehmer in ein Gespräch einklinken wollen. Spezielle Technologien ermöglichen es, externen Gesprächspartnern den Zugang durch die Firewall zu gewähren, ohne die Sicherheit einzuschränken.



Videokonferenzsysteme von TANDBERG helfen Unternehmen und Organisationen aller Branchen, die Lebensqualität ihrer Mitarbeiter zu erhöhen und so die Produktivität zu steigern.

Ein wichtiger Punkt für den Erfolg eines Videokommunikationssystems ist, dass es zuverlässig, sicher und qualitativ auf höchstem Niveau arbeitet. Auch die Bedienung muss besonders einfach und intuitiv gehalten sein. Nur so fassen die Mitarbeiter Vertrauen in diese Technologie und beginnen, sie so selbstverständlich zu benutzen wie z. B. ein Telefon. Anhand einer standardbasierten Software kann die Nutzung des Systems überwacht werden. So lässt sich der Erfolg der Investition messen und es können Rückschlüsse über den Return on Investment gezogen werden.

Stellt sich der Erfolg ein, d. h., wird die neue Technologie von den Mitarbeitern angenommen, erweitern Unternehmen in aller Regel die IT-Infrastruktur. Daher ist es von Anfang an wichtig, auf skalierbare und mit anderen Systemen kompatible Lösungen zurückzugreifen. Nur Systeme in Business-Qualität bieten hier die erforderlichen Voraussetzungen, damit die Einführung der Telearbeit zu einem Erfolg wird.

#### TANDBERGS VIDEOKOMMUNIKATIONSLÖSUNGEN

TANDBERG, einer der weltweit führenden Hersteller von Systemen der visuellen Kommunikation, bietet die vielfältigste Produktpalette am Markt. Dazu gehören:

- Komplette Bandbreite an Videoendpunkten für Konferenzräume, Büros und Home Offices
- Infrastrukturprodukte wie Gateway, Gatekeeper und Multi Processing Systems
- Software zur Ermittlung von Gesprächsstatistiken und des damit verbundenen Return on Investment sowie zur Problemdiagnose und Wartung
- Technologien zur Firewall-Überbrückung, um externe Teilnehmer in Konferenzen einzubinden
- Content Server zur Speicherung, Archivierung und Bereitstellung von Videokonferenzen
- Höchste Sicherheit durch modernste Verschlüsselungs- und Authentifizierungstechnik
- Kompatibilität mit Produkten von Microsoft, IBM, Cisco und Nortel, für gemeinsame Nutzung von VoIP-Netzwerken, Instant Messengers und Terminplanern

Videokonferenzsysteme von TANDBERG helfen Unternehmen und Organisationen aller Branchen, die Lebensqualität ihrer Mitarbeiter zu erhöhen und so die Produktivität zu steigern. Wir beraten Unternehmen partnerschaftlich, die die Implementierung visueller Kommunikation anstreben. Gemeinsam können wir ein Maximum an Umweltschutz erreichen und gleichzeitig ihren Return on Investment sichern.

Weitere Informationen zur optimalen Ausstattung von Arbeitsplätzen für Telearbeiter stehen unter [www.tandberg.de](http://www.tandberg.de) zur Verfügung.



Weitere Informationen rund um das Thema Telearbeit und die Implementierung der erforderlichen Systeme:

**INTERNATIONAL TELEWORK ASSOCIATION & COUNCIL**

[www.workingfromanywhere.org](http://www.workingfromanywhere.org)

**EU TARGET**

[www.eu-target.net](http://www.eu-target.net)

**OFFICE OF PERSONNEL MANAGEMENT & GENERAL  
SERVICES ADMINISTRATION - TELEWORK INITIATIVE**

[www.telework.gov](http://www.telework.gov)

**THE TELEWORK COALITION**

[www.telcoa.org](http://www.telcoa.org)

**THE INDEPENDENT HOMEWORKERS ASSOCIATION**

[www.homeworkers.org](http://www.homeworkers.org)

**GLOBAL ENVIRONMENT & TECHNOLOGY FOUNDATION**

[www.getf.org](http://www.getf.org)

**TELETRIPS**

[www.secure-teletrips.com](http://www.secure-teletrips.com)

**GREEN BIZ**

[www.greenbiz.com](http://www.greenbiz.com)

**BEST WORKPLACES FOR COMMUTERS**

[www.commuterchoice.gov](http://www.commuterchoice.gov)

\* IST Programme, ECaTT Final Report, Benchmarking Progress on New Ways of Working and New Forms of Business Across Europe, 2000.

\*\* Office for National Statistics, Labour Market Trends, 2005.

\*\*\* The Dieringer Research Group, American Interactive Consumer Survey, 2004.

Copyright © 2007 TANDBERG. All rights reserved.



education

**TANDBERG**  
See: **performance**



finance

**TANDBERG**  
See: **expertise**



healthcare

**TANDBERG**  
See: **compassion**



manufacturing

**TANDBERG**  
See: **impact**



oil and gas

**TANDBERG**  
See: **productivity**



public safety

**TANDBERG**  
See: **impact**



universal

**TANDBERG**  
See: **performance**