

# Nonlinear Media - Cross Medien Konzepte und Anwendungen

**Andreas Gehring**  
CTO  
andreas.gehring@engel-kg.com



---

---

---

---

---

---

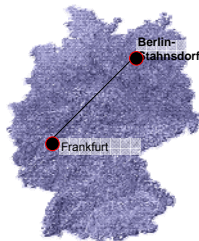
---

---

## Engel solutions Vorstellung

### Fakten:

- Güterfelder Damm 69-71
- 14532 Berlin Stahnsdorf
- Engel Technologieberatung, Entwicklung von Soft- und Hardware KG
- gegründet: 1997
- 20 MA
- Geschäftsbereiche
  - Netz- & Sicherheitslösungen
  - HW & SW Systemlösungen und Entwicklung
  - Netzwerk- & Sicherheitsprodukte
  - IT Beratung



Engel KG Standorte



Engel KG  
Andreas Gehring, CTO

18.10.05 Seite 2

---

---

---

---

---

---

---

---

## Cross Media Dienste/Medien und Bandbreitenbedarf



Engel KG  
Andreas Gehring, CTO

18.10.05 Seite 3

---

---

---

---

---

---

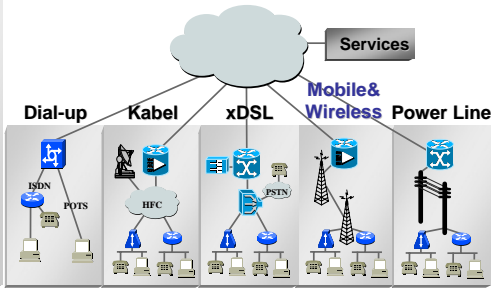
---

---

# Cross Medien Lastmile Technologien

**Technologien:**

- Dial-up: 56 kbit/s – 384 kbit/s
- Wireless Local Loop (WLL) (2 Mbit/s – 10 Mbit/s Sym.)
- Wireless LAN (10 Mbit/s – 52 Mbit/s)
- xDSL: Digital Subscriber Line (>= 128 kbit/s Up, bis 50 Mbit/s Down)
- Kabelnetze: Breitbandkabelkommunikation (bis 40 Mbit/s Down, Up über POTS/PSTN bis 128 kbit/s oder im Kabel bis 1 Mbit/s)
- Powerline: ~1 Mbit/s shared für 200 Anschlüsse
- Satellitenkommunikation (bis 40 Mbit/s Down, Up über POTS / PSTN bis 128 kbit/s oder im Kabel bis 1 Mbit/s)



Engel KG  
Andreas Gehring, CTO  
18.10.05

Seite 4

---

---

---

---

---

---

---

---

# Internet Anwendungen Medien & Umgebungen

	Internet	Multimedia	Business Office	Business priv.	Mobile
<b>Anwendungen</b>	Portale	Entertainment	Remote Access	Online Services	Applications
<b>Schwerpunkte</b>	Webobjekte Storage Files	Video Streaming Gaming Files	SoHo, File Access, eMail, Conferencing	Banking Shopping	Mobile Objekte SMS/MMS Video Streaming
<b>Services</b>	Download	QoS	Security	Security	Download
<b>Service Anforderungen</b>	Anwendungen beschleunigen	Breitband-übertragungen verbessern	Verfügbarkeit erhöhen	Verfügbarkeit erhöhen	Breitband-übertragungen verbessern
	Downloadzeiten verringern	Downloadzeiten verringern	Downloadzeiten verringern	Transaktionen beschleunigen	Downloadzeiten verringern
	Server und Netz- infrastrukturen entlasten	Server und Netz- infrastrukturen entlasten	Server und Netz- infrastrukturen entlasten	Server und Netz- infrastrukturen entlasten	Server und Netz- infrastrukturen entlasten



Engel KG  
Andreas Gehring, CTO  
18.10.05

Seite 5

---

---

---

---

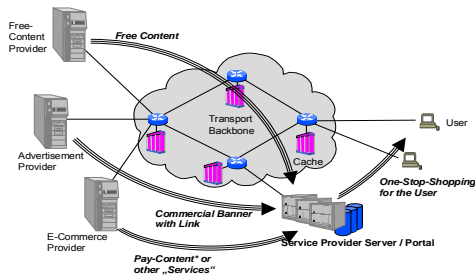
---

---

---

---

# Internet Anwendungen Medien & Umgebungen



Engel KG  
Andreas Gehring, CTO  
18.10.05

Seite 6

---

---

---

---

---

---

---

---

## Mobile Endgeräte

### Anwendungen und Portale auf dem mobilen Endgerät

■ viele verschiedene Endgeräte:

Pocket PC's WAP Phones Palm OS Smartphones Laptops any device

■ viele verschiedene Technologien:

WAP SMS MMS Voice iMode Telematic any channel

GSM GPRS UMTS \*\*\*

■ viele verschiedene Anwendungen:

Datenbanken Office Groupware SAP Web Server CRM any content

---

---

---

---

---

---

---

---

## Themen

---

---

---

---

---

---

---

---

## Themen

### Cross Media – Cross Medien

#### Fragestellung für alle Themen

- Grundlagen (kurz), der Cross-Media Aspekt, neue Entwicklungen und Perspektiven.
- Worauf zielen aktuelle Europäische Forschungsprojekte zum Thema?
- Wie wird die Entwicklung in den nächsten 5 Jahren aussehen?
- Welche Dienste/Anwendungen sind im jeweiligen Thema denkbar?
- Grobkonzept: Beschreibung der Implementierung.
- Implementierung eines Beispiels.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Themen Services RFID Service Creation

### Multimedia RFID Anwendungen/Netzwerke

- Die Arbeiten können auf den Ergebnissen der vorangegangenen Semester aufsetzen
- Grundlagen (kurz), der Cross-Media Aspekt, neue Entwicklungen und Perspektiven
- Worauf zielen aktuelle Europäische Forschungsprojekte zum Thema? Wie sehen die zukünftigen Entwicklungen aus?
- Datensicherheitsaspekte der RFID Kommunikation.
- Entwicklung eines Service Szenarios für einen RFID-basierten Service. Implementierung einer konkreten Applikation.
- Was sind die Voraussetzungen, um RFID Lösungen hochsicher zu machen?

---

---

---

---

---

---

---

---

## Themen Services Cross Media Content Distribution

### CMS: Content Distribution Services

- Content Delivery Networks (CDN)
- Studie zum technischen Status der Technik, relevante Standards
- DRM in Cross Media Szenarien, Möglichkeiten der Endgeräte
- Entwurf eines Beispielszenarios
- Pflichtenheft und Implementierung des Beispiels
  
- Welche Anwendung wird implementiert?
- Kriterien, wann CDS sinnvoll ist in einer Cross Media Umgebung.
- Grobkonzept: Beschreibung der Anwendung

---

---

---

---

---

---

---

---

## Themen Services LBS

### Near LBS

- LBS im Nahbereich in der unmittelbaren Umgebung innerhalb von geschlossenen Räumen bzw. eng begrenzter Bereiche.
- Untersuchung, inwieweit Technologien wie Bluetooth, RFID, WLAN und Infrarot in Kombination so eingesetzt werden können, daß eine Ortsbestimmung im nahen Umfeld möglich ist. Als Lokalisierungsgeräte sollen Handy, PDA oder andere tragbare Endgeräte eingesetzt werden.
- Welche Protokolle können mit ausreichender Zuverlässigkeit eingesetzt werden?
- Entwicklung eines Konzepts zur Ansteuerung von definierten IP-Adressen anhand der aktuellen Position im Raum. Implementierung einer Beispielanwendung

---

---

---

---

---

---

---

---

## Themen Services eCommerce

### Paying Appliances

- Implementierung eines Application Gateway, der Bezahlvorgänge stellvertretend auslösen kann. Als Basis können die Ergebnisse von Cross Media IV verwendet werden. Ausgehend von der Idee eines permanent aktiven Servers im Home-Bereich soll eine Applikation entwickelt werden, die das Online-Payment on unterwegs über diesen Server realisiert.
- Welche Protokolle kommen zum Einsatz? Wie kann eine Schnittstelle zur Bank aussehen? Wie werden die erforderlichen Sicherheitsaspekte realisiert?
- Weiterentwicklung oder Neukonzept der Transaktionskette. Implementierung der Beispielanwendung mit PDA oder Handy.



Engel KG  
Andreas Gehring, CTO  
18.10.05 Seite 13

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Themen Services Service access

### Triple Play

- Triple Play ist die Kombination aus Sprache/telefonie, Daten und Multimedia (TV) über einen Anschluß.
- Wie ist der Stand der Entwicklung? Was könnte Quadro Play sein? Welche Forschungsarbeiten laufen derzeit zum Thema.
- Skizzieren Sie das Szenario. Wie sieht der Datensicherheitsaspekt aus unter dem Aspekt von Phishing, Pharming, Trojanern etc.? Welche Sicherheitsmechanismen sind vorgesehen?
- Implementieren Sie eine Lösung für ein Triple Play Access Device.
- Welche Protokolle kommen zum Einsatz?



Engel KG  
Andreas Gehring, CTO  
18.10.05 Seite 14

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Themen Netze Adhoc Networking

### Multimedia Ad-hoc Netzwerke

- Technischer Status, relevante Standards: Bluetooth, 802.15, 802.16
- Erstellung einer Studie zu Anwendungsmöglichkeiten und Betrachtung der sicherheitsrelevanten Aspekte
- Implementierung einer Beispielanwendung – z.B. auf Basis von WLAN.
- Entwurf und Realisierung einer Anwendung, die die spontane Bildung eines Netzwerks erfordert.
- Erstellung eines Pflichtenheftes



Engel KG  
Andreas Gehring, CTO  
18.10.05 Seite 15

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Themen Anwendungen Autonomous Devices

### Autonomous Appliances & Devices

- **Herkömmliche mobile Geräte wie z.B. ein Handy sollen als autonome Systeme für die intelligente Ansteuerung von Diensten verwendet werden. Das Handy kann dabei als Steuergerät eingesetzt werden, die sowohl Funktionen über zentrale Einheiten als auch eigenständig ausführt.**
- **Implementieren Sie eine Applikation, die das Handy zum Aktivieren von Geräten bzw. über IP erreichbaren Einrichtungen verwendet. Dabei kann auf einfache Algorithmen zurückgegriffen werden, die eine optische Positionsbestimmung erlauben.**
- **Welche Protokolle eignen sich für die Kommunikation? Welche Technologien kommen zum Einsatz?**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Themen Anwendungen Application Gateways

### Application Gateways als Mittler zwischen mobilen und fest-installierten Geräten

- **In leitungsgebundenen Netzen können zentrale Dienste, insbesondere sicherheitsintensive oder solche, die hohe Rechnerleistung benötigen, mit relativ geringem Aufwand realisiert werden. Die Integration mobiler Geräte und stationärer Rechenleistung ermöglicht einen erweiterten Einsatz mobiler Geräte.**
- **Welche Technologien verbinden zentrale Rechenleistung und mobile Endgeräte? Welche Protokolle können zum Einsatz kommen unter Berücksichtigung der Fähigkeiten unterschiedlicher Endgeräte?**
- **Entwurf und Realisierung einer konkreten Anwendung. Nutzung eines Handy's oder PDAs als mobiles Eingabegerät.**
- **Beispiele: Mobile Workforce, Games**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Kick-off

---

---

---

---

---

---

---

---

# Gewählte Themen

---

---

---

---

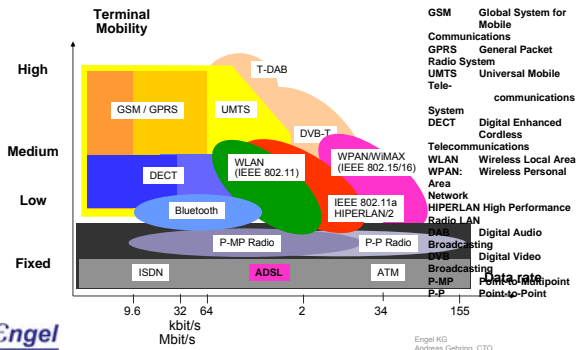
---

---

---

---

# Cross Medien Überblick Mobilität & Datenrate




---

---

---

---

---

---

---

---