Beispiele von “enhanced” Bitstream

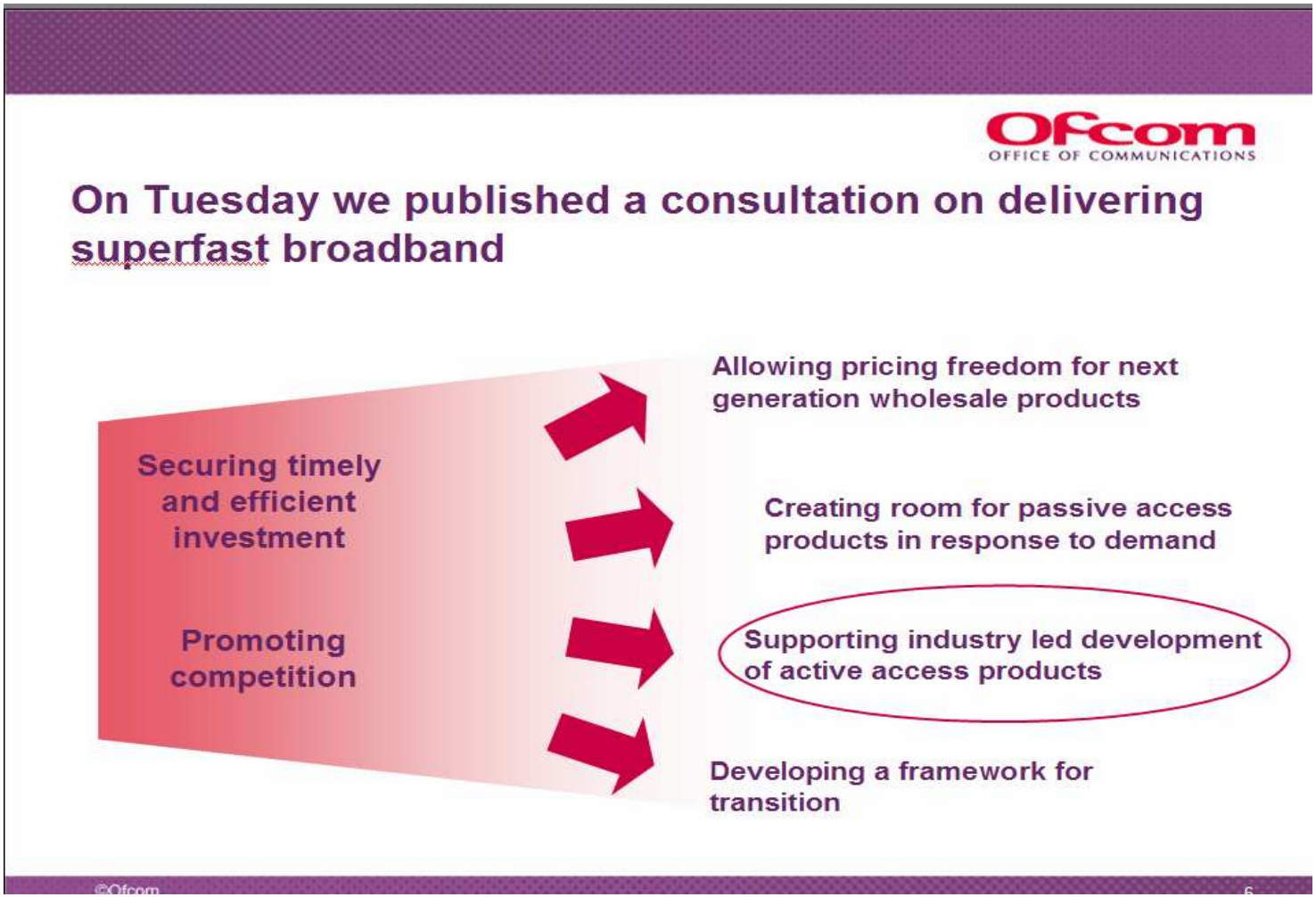
Wilhelm Schramm

RTR-GmbH

Inhalt

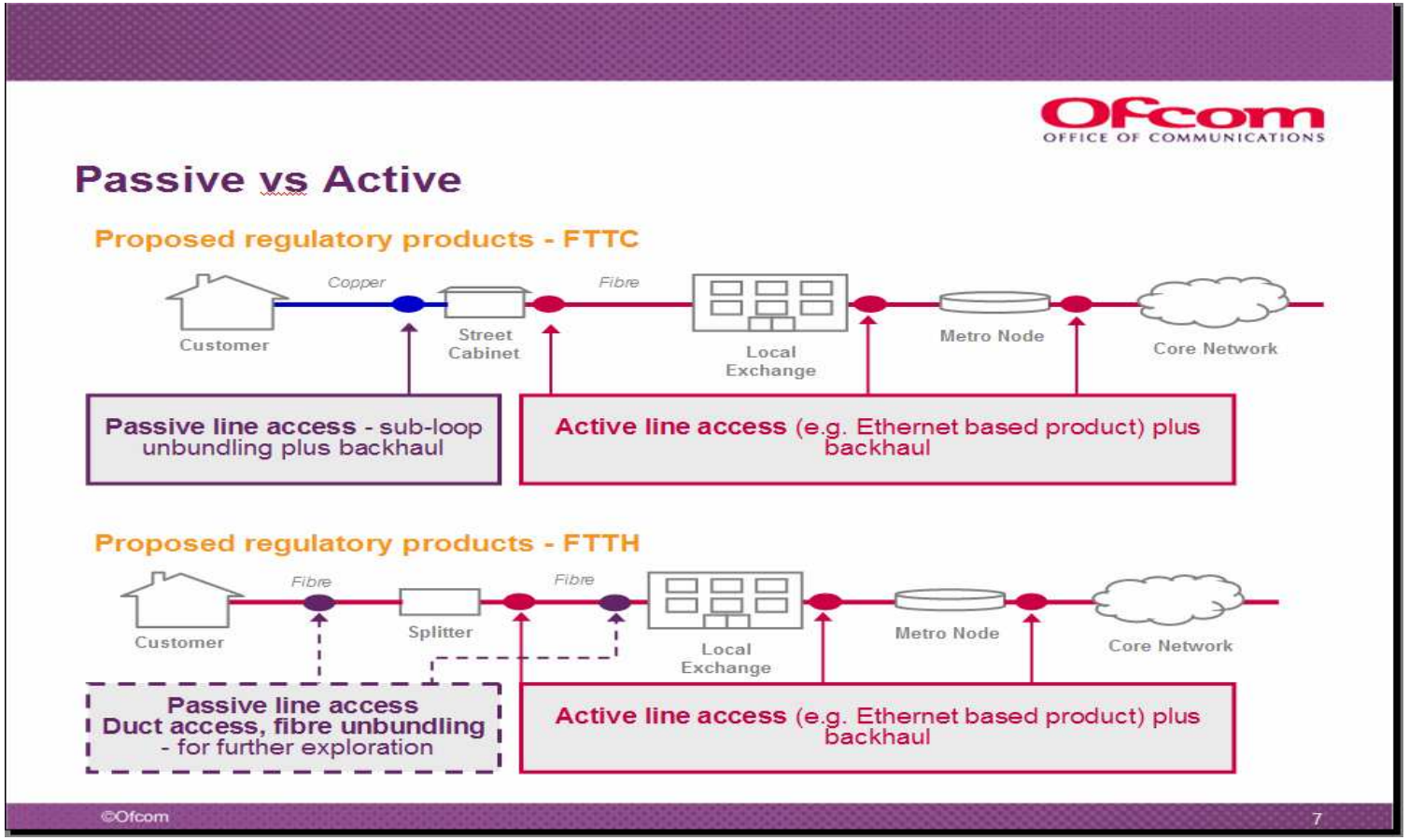
- Ofcoms Ethernet Active Line Access Konzept
- Openreach Services delivered over FTTC – Pilot Product Proposal / Discussion Document
- Belgacom Reference Offer For Bit Stream Access, BROBA II ADSL and Reach Extended ADSL2

Ofcoms Ethernet Active Line Access Konzept



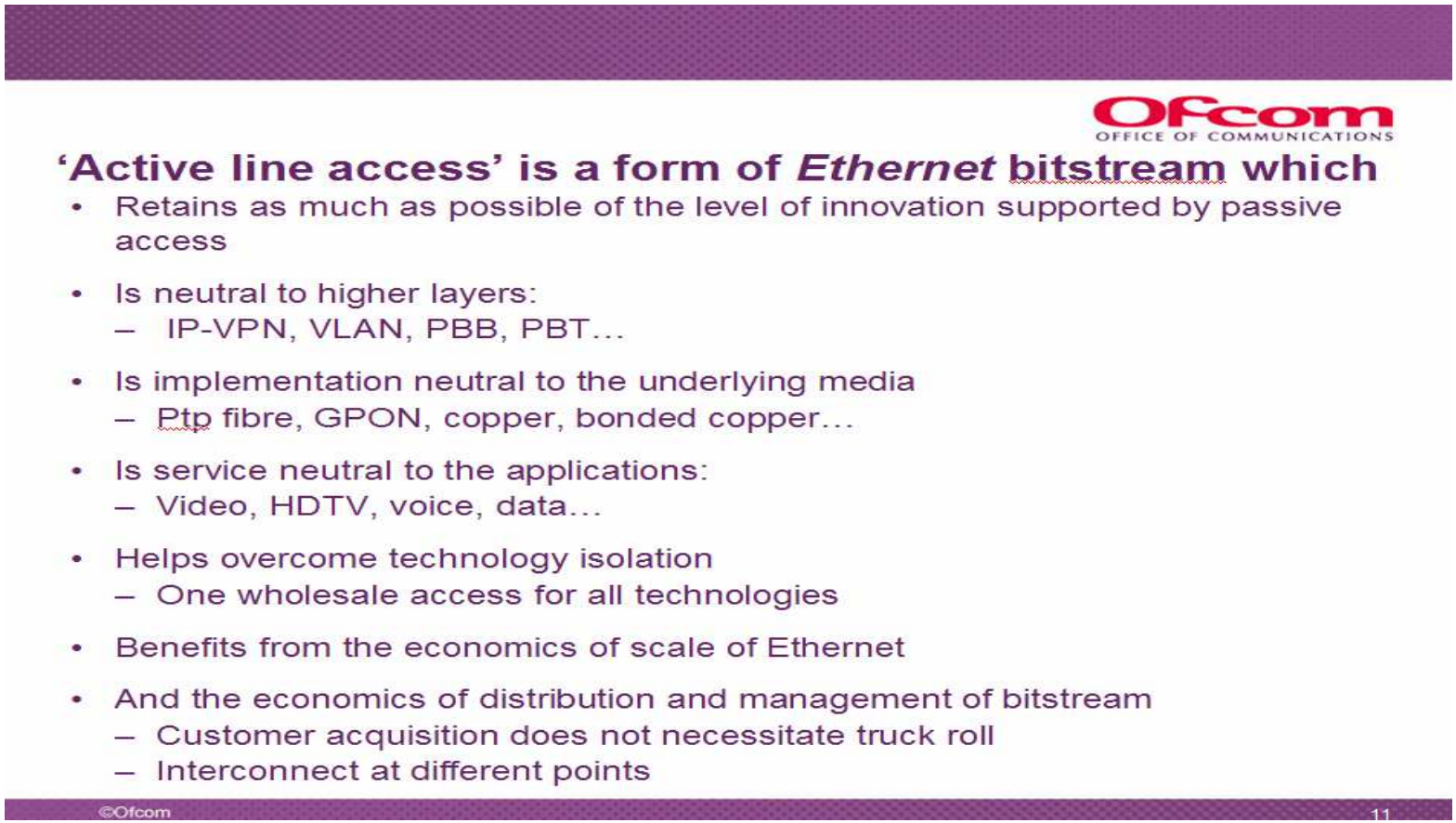
Source: CEWC 2008, Ofcom, 25. Sept. 2008

Ofcom propose two Wholesale Access Products

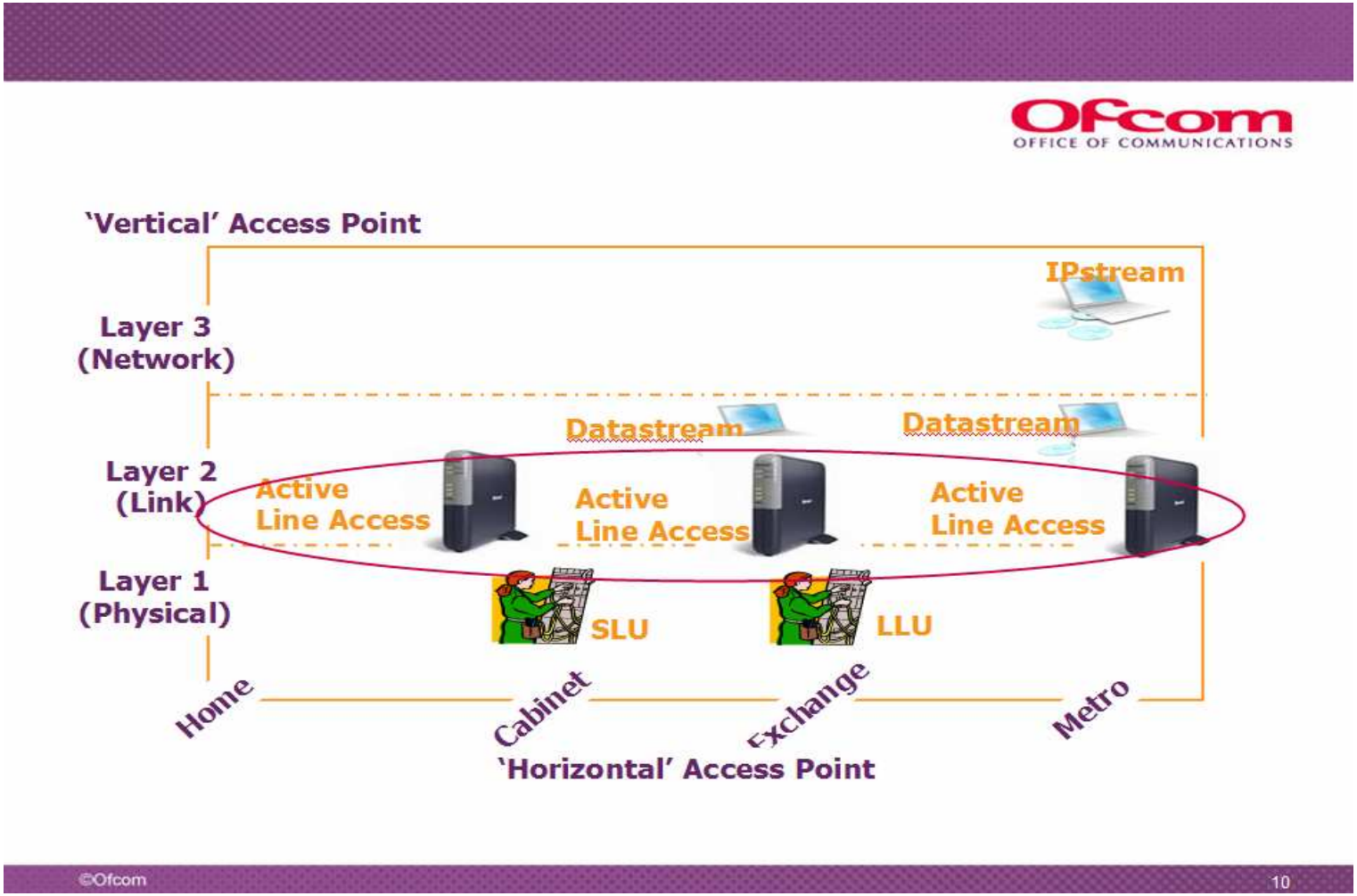


Source: CEWC 2008, Ofcom, 25. Sept. 2008

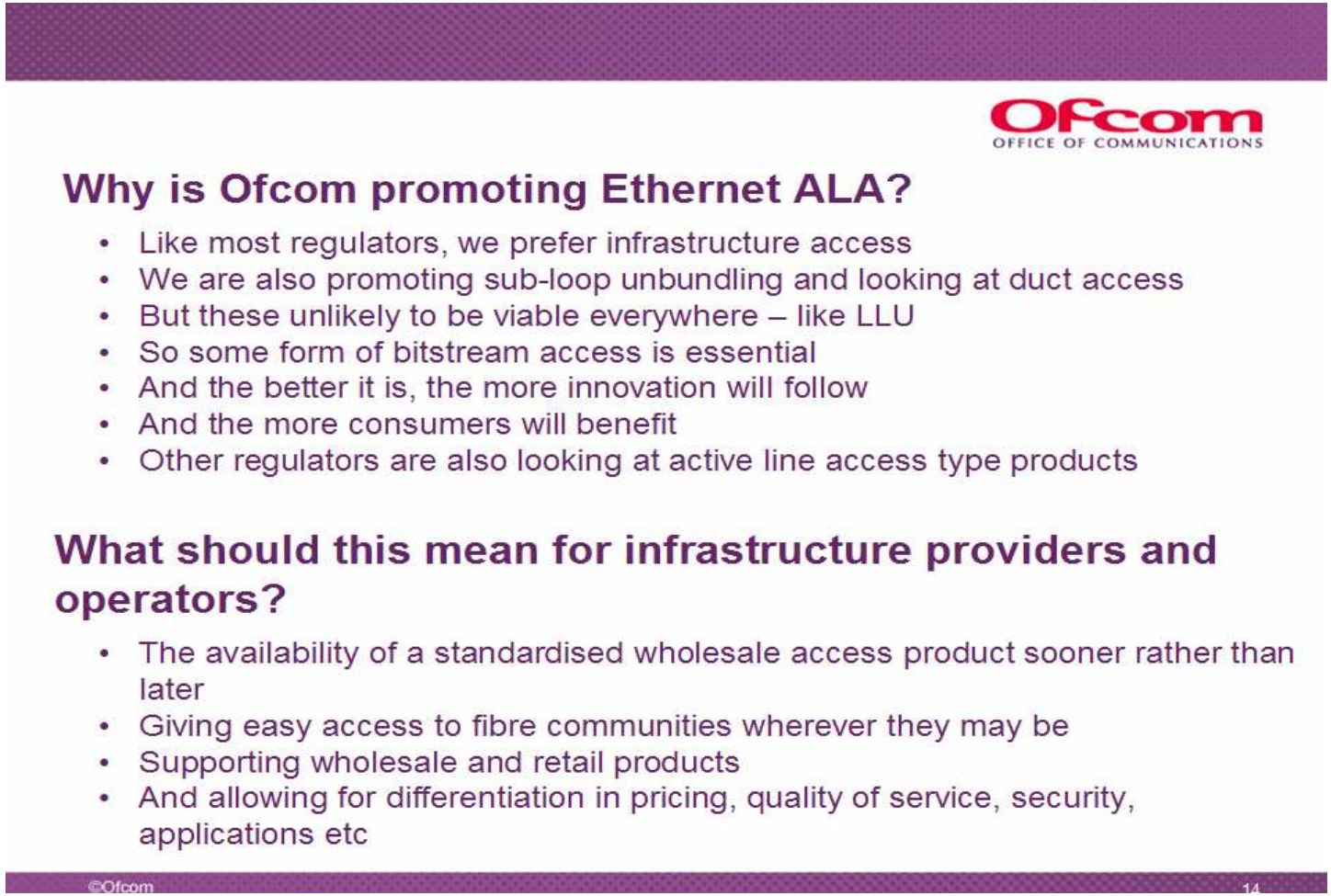
What is Active Line Access?



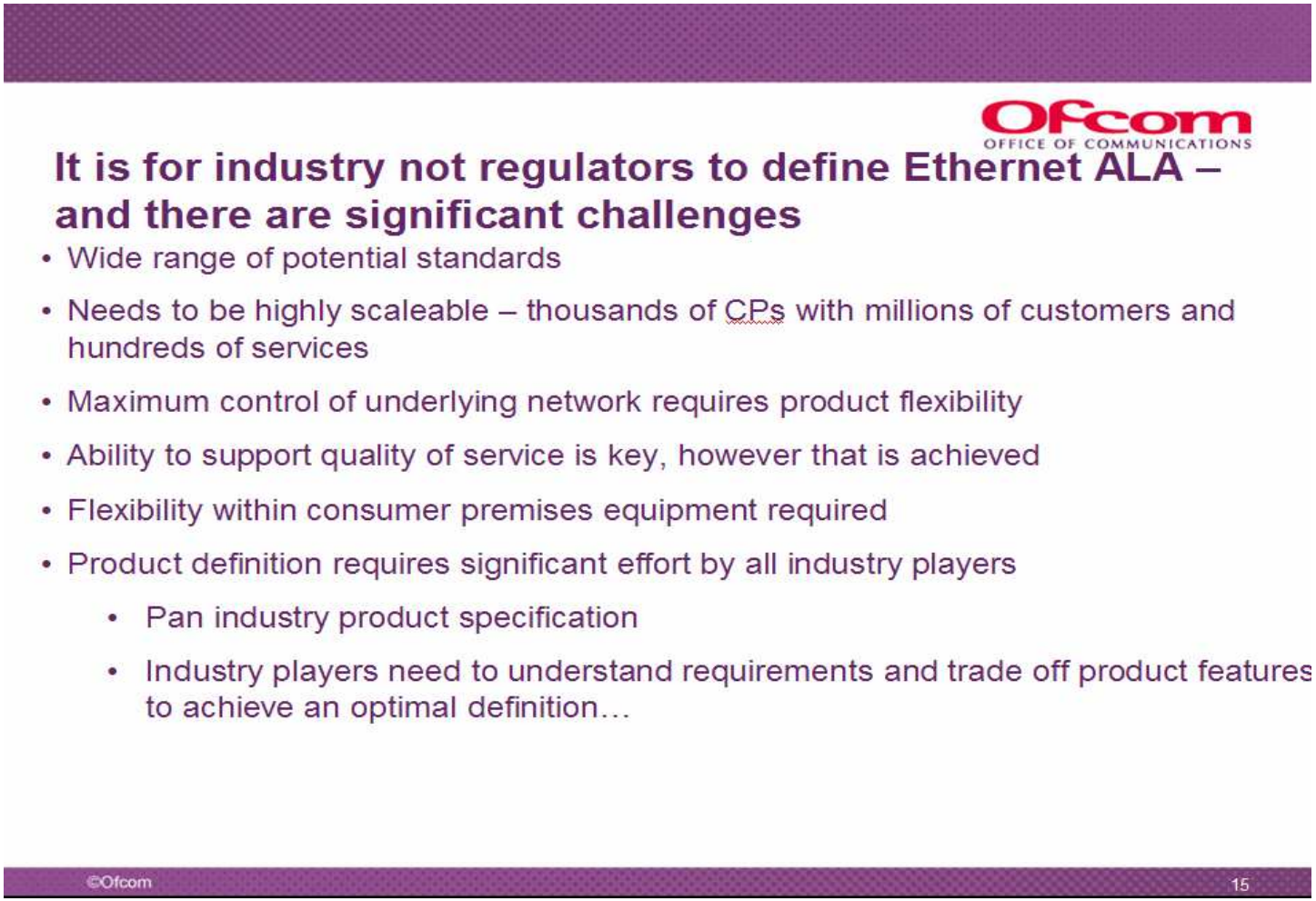
Source: CEWC 2008, Ofcom, 25. Sept. 2008



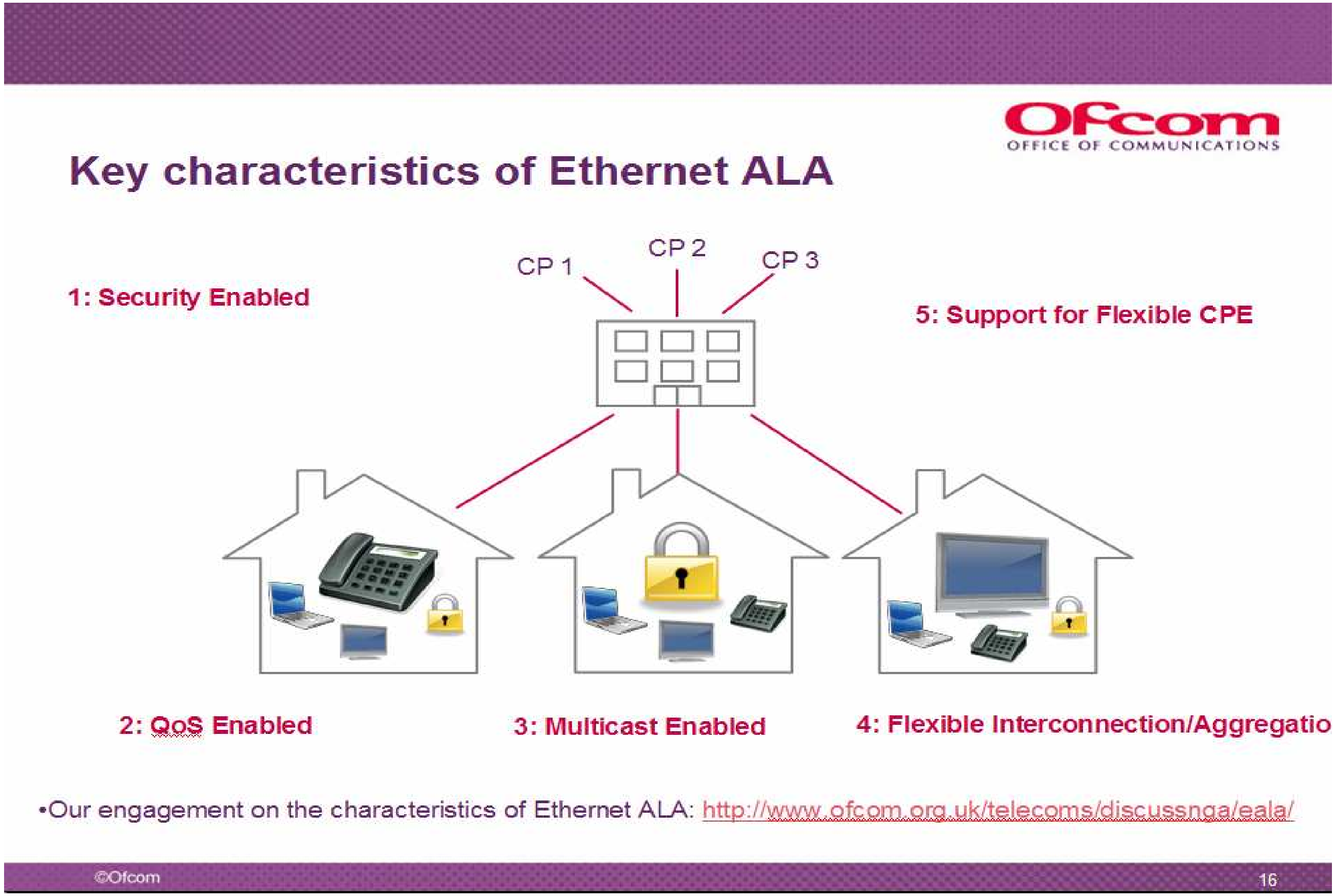
Source: CEWC 2008, Ofcom, 25. Sept. 2008



Source: CEWC 2008, Ofcom, 25. Sept. 2008



Source: CEWC 2008, Ofcom, 25. Sept. 2008



Source: CEWC 2008, Ofcom, 25. Sept. 2008

Ofcom
OFFICE OF COMMUNICATIONS

The technical requirements of these competitive characteristics

Functionality	Justification	Technical requirements
Security enablement	• Secure delivery of services • Authentication of users	• Separate traffic streams • CPs implement own security
QoS enablement	• Satisfactory delivery of voice and video	• AIP provides information • CP labels traffic
Multicast enablement	• Bandwidth savings in backhaul of one to many services (IPTV)	• Choice between CP and AIP solution • Common interface • Static and dynamic support
Flexible customer premises equipment	• To allow CPs to innovate in CPE functionality	• Common Ethernet interface (initial) • Wires- / Fibre-only interface (future)
Flexible interconnection	• There is no universally economical interconnection point	• Local, regional, national interconnect • Common interface • Freedom to move

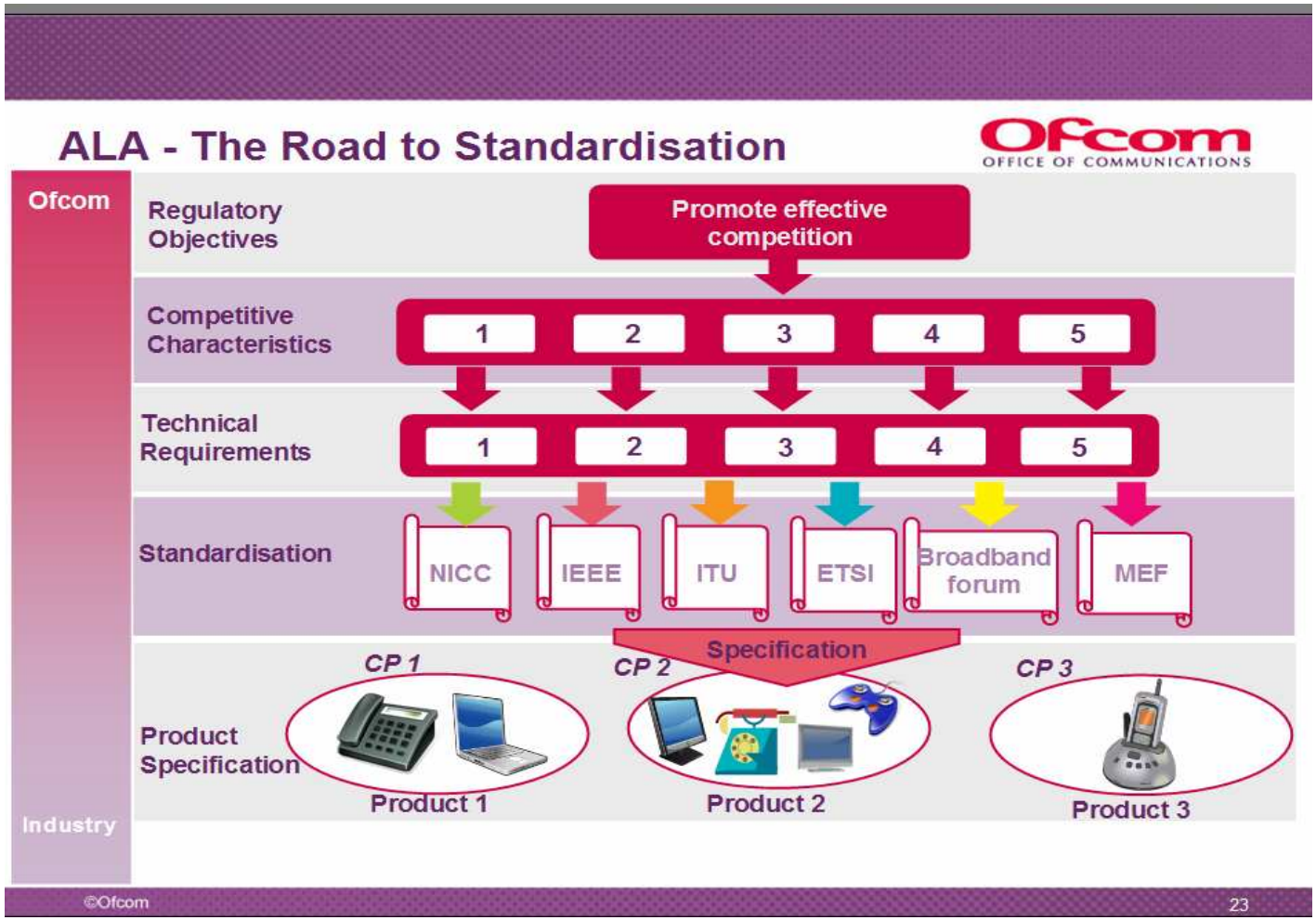
 17

Source: CEWC 2008, Ofcom, 25. Sept. 2008

Table 3: QoS Technical Requirements

Ref	Draft requirement	Suggested standard(s) or activity
3.1	The bandwidth available shall include, as a minimum, a Committed Information Rate (CIR), but may also include extra contended bandwidth (the Peak Information Rate (PIR)) available on shared networks.	Further discussion required.
3.2	An ALA user shall know the access speed delivered to each subscriber's line to ensure it can deliver its services.	Broadband Forum TR-101 should be considered for managing this information on VDSL networks.
3.3	A reporting mechanism shall provide information on the CIR and PIR (where available) for each interface with the ALA user.	The MEF is already active in defining how CIR and PIR should be described on metro Ethernet networks
3.4	The management of bandwidth sharing and peak information rates on the network shall be optimised.	Further discussion required.
3.5	QoS shall be managed using existing standards, without overcomplicating the basis transport objective.	Each VLAN tag must have a IEEE 802.1p priority marking referring to a specific CIR:PIR contract.
3.6	The assigning of priority labels and CIR:PIR contracts, and how this varies by ALA user, should be standardised.	Further discussion required.

Source: Ethernet Active Line Access: Technical Requirements, Ofcom, 23. Sept. 2008, http://www.ofcom.org.uk/telecoms/discussnga/eala/eal/



Source: CEWC 2008, Ofcom, 25. Sept. 2008

Openreach Services delivered over FTTC – Pilot Product Proposal / Discussion Document

http://www.openreach.co.uk/orpg/products/nga/downloads/FTTC%20Product%20Proposal%20Iss%201-0.pdf

Generic Ethernet Access (GEA) over FTTC - Allgemeines

- **BT** hat angekündigt in **NGA** ca. **1,87 Milliarden Euro** in ein FTTC Overlay und in FTTP bei Neubauten zu investieren
- Openreach entwickelt ein **GEA FTTC Produkt**, eine **Pilotinbetrieb-nahme** soll in **Q2 2009** in einem definiertem Gebiet beginnen und ca. 30-40 Cabinets (über die ca. 15.000 Haushalte erreichbar sind) umfassen
- Openreach hat einen **Vorschlag für ein GEA FTTC Produkt** erstellt und zwischen 21. August und 29. September 2008 konsultiert

Generic Ethernet Access (GEA) over FTTC - Datenraten

- Der Vorschlag für ein GEA FTTC Produkt umfasst **folgende Datenraten**:

Downstream	Upstream
20 Mbit/s	5 Mbit/s
30 Mbit/s	10 Mbit/s
40 Mbit/s	15 Mbit/s

- Die **Bandbreiten** sind zwischen Openreach Handover Point (OHP) und dem Endkunden-standort **nicht überbucht**.
- Die Datenraten hängen von verschieden Faktoren wie Entfernung Endkundenstandort – DSLAM, Anzahl der Endkunden in einem Kabel, die DSL-Technologie verwenden etc. ab.
- Die angegebenen Datenraten sind **Maximaldatenraten**, es soll auch eine **minimale Datenrate** festgelegt werden.
- Es werden auch **SLAs** zum GEA FTTC Produkt angeboten.
- Das GEA FTTC Produkt bietet nur **einem ANB** die Möglichkeit Breitbanddienste anzubieten (einem ANB soll die gesamte verfügbare Bandbreite zur Verfügung stehen).

Generic Ethernet Access (GEA) over FTTC - CPE

- Am Endkundenstandort wird ein **aktives Network Termination Equipment (NTE)** in Form eines **VDSL2 Modems** mit **Ethernetschnitt-stellen** (10 Mbit/s, 100 Mbit/s) installiert.
- Das VDSL2 Modem ist nicht das Customer Premises Equipment (CPE).
- Openreach nimmt an, dass die **ANBs** das **Router- / Hub-CPE zur Verfügung stellen** und auch **besitzen** werden
- Das aktive NTE stellt **2 Ethernetports** zur Verfügung, einen für Breitbanddienste, der andere ist für zukünftige Produktentwicklungen reserviert.
- In der **Pilotphase** wird das **VDSL2-Modem von Openreach ausgewählt** und **gehört das VDSL2-Modem Openreach**
- **Zukünftig**, wenn Standards verfügbar sind, soll es möglich werden dass ANBs die **Modemfunktionalität in ihr CPE integrieren**

Generic Ethernet Access (GEA) over FTTC – Zusammen-schaltung, Multicast-Funktionalität

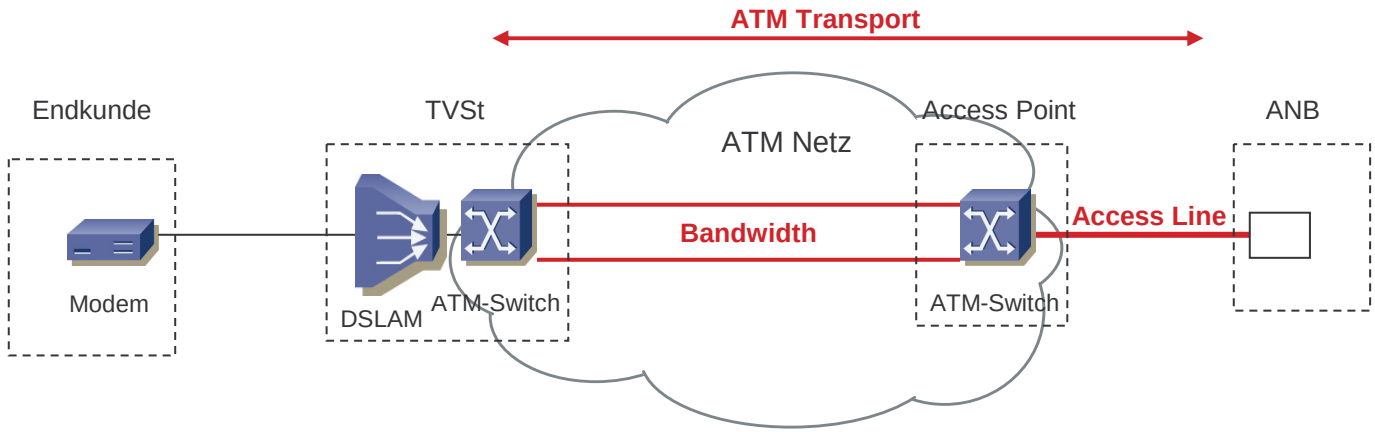
- Openreach schlägt im Vorschlag für ein GEA FTTC Produkt **850 – 1000 Openreach Handover Points (OHPs)** vor.
- Es ist vorgesehen, dass es **kein integriertes Backhaulprodukt** als Teil des GEA FTTC Produkts gibt (ANBs können aber ihre bestehende Backhauldienste verwenden)
- Openreach **beabsichtigt nicht**, dass das GEA FTTC Produkt in der **Pilotphase Multicast-Funktionalität** unterstützt, Openreach **überlegt** aber diese Funktionalität – abhängig vom Interesse der ANBs – **anschließend einzuführen**

Belgacom Reference Offer For Bit Stream Access BROBA II ADSL and Reach Extended ADSL2

http://www.belgacom.be/nationalwholesale/fr/jsp/dynamic/standardPage.jsp?dcrName=broba_index

BROBA II ADSL and Reach Extended ADSL2 umfasst

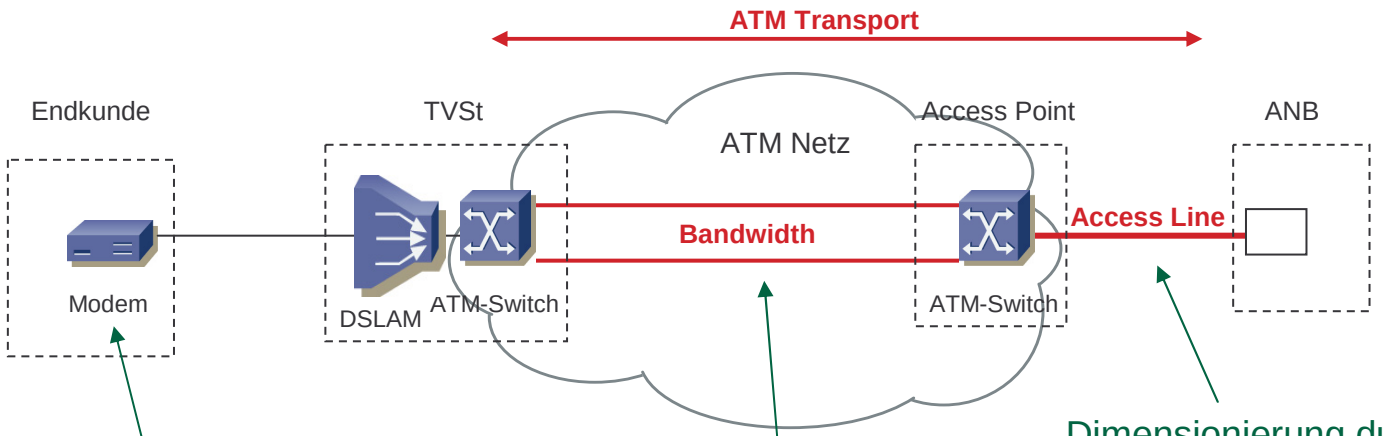
- Die Bereitstellung von Bandbreite zwischen DSLAM und einem Belgacom Access Point
- Die Bereitstellung einer Access Line zwischen Belgacom Access Point und ANB
- Die Bereitstellung und Konfiguration von ATM Transport zwischen DSLAM und ANB
- Der Belgacom Access Point muss sich in der gleichen „Access Area“ wie die DSLAM befinden (Belgien besteht aus 8 „Access Areas“)



BROBA II ADSL and Reach Extended ADSL2 Charakteristiken

Max. 12 ATM Virutal Paths (VPs) pro DSLAM

VP Typen: CBR, VBR rt, VBR nrt, UBR+



Modems müssen mit DSLAM interoperabel sein

ATM Virutal Paths (VPs)

Granularität 256 kbit/s

Dimensionierung durch ANB

Overbooking zulässig