X-pand into the Future

eurex rundschreiben 010/17

Datum: 27. Januar 2017
Empfänger: Alle Handelsteilnehmer der Eurex Deutschland und Eurex Zürich sowie Vendoren
Autorisiert von: Michael Peters

Einführung des Eurex „Co-Location 2.0"-Service und entsprechende Anpassung der Anbindungsentgelte (Preisverzeichnis)

Kontakt: Ihr Technical Key Account Manager via VIP-Nummer oder E-mail: cts@deutsche-boerse.com

Zielgruppe:

- Alle Abteilungen

Anhänge:

1. Preisverzeichnis zum Anschlussvertrag Eurex Frankfurt AG (Anschlussvertrag)
2. Preisverzeichnis zum Betreiber-Anschlussvertrag Eurex Frankfurt AG (Betreiber-Anschlussvertrag)

Zusammenfassung:

Um die bereits existierende, qualitativ hochwertige Anbindung an die Märkte zu verbessern, haben Eurex Deutschland und Eurex Zürich (zusammen: die Eurex-Börsen) beschlossen, zwei strategische Meilensteine im Laufe des Jahres 2017 sowie im Frühjahr 2018 zu erreichen, die den Teilnehmern eine hochmoderne und vorhersagbare technische Infrastruktur bieten: „**Co-Location 2.0**" und die **„First-in-First-out" (FiFo)-Gateways**.

1. Erster Meilenstein: Einführung von „Co-Location 2.0"

Mit der Einführung des „Co-Location 2.0"-Service wird für die „Co-Location"-Funktion der Eurex-Börsen eine hochmoderne und vorhersagbare technische Infrastruktur sichergestellt. Der „Co-Location 2.0"-Service wird für Marktdaten, die über Eurex Market Data Interface (EMDI) und Eurex Enhanced Order Book Interface (EOBI) verbreitet werden, sowie für Transaktionen, die über Eurex Enhanced Trading Interface (ETI) übermittelt werden, zur Verfügung stehen. Ab dem **20. Februar 2017** wird die Anbindung zu „Co-Location 2.0" über das Member-Portal bestellbar sein. Der Produktionsstart für den „Co-Location 2.0"-Service ist vor der Einführung von T7® Release 5.0 geplant, die derzeit für den **19. Juni 2017** angesetzt ist. Die Änderungen im Preisverzeichnis zum Vertrag über die technische Anbindung und die Nutzung der Handels-EDV der Eurex Deutschland und der Eurex Zürich (Anschlussvertrag) und im Preisverzeichnis zum Vertrag über die technische Anbindung an die Eurex Handels-EDV für einen Multi-Member-System Betreiber (Betreiber-Anschlussvertrag) werden am **1. Juni 2017** in Kraft treten.

2. Zweiter Meilenstein: Einführung von „First-in-First-out" (FiFo)-Gateways

Die Einführung von partitionsspezifischen „First-in-First-out" (FiFo)-Gateways wird zu einem stärker vorhersagbaren Verhalten sowie zu einer Abnahme der Zugangspunkte in das Handelssystem auf Gateway-Ebene führen. Es ist geplant, die Einführung der FiFo-Gateways schrittweise durchzuführen, wobei mehrere Maßnahmen bereits mit der Einführung von T7® Release 5.0 und T7® Release 6.0 am 4. Dezember 2017 implementiert werden. Die endgültige Implementierung der FiFo-Gateways ist für das **Frühjahr 2018** geplant.

Eurex Deutschland
Börsenplatz 4
60313 Frankfurt/Main
Postanschrift:
60485 Frankfurt/Main
Deutschland

Internet:
www.eurexchange.com

Geschäftsführung:
Dr. Thomas Book,
Mehtap Dinc, Erik Tim Müller,
Michael Peters, Dr. Randolf Roth

ARBN: 101 013 361

Einführung des Eurex „Co-Location 2.0"-Services und entsprechende Anpassung der Anbindungsentgelte (Preisverzeichnis)

Einführung

Die Eurex-Börsen sind bestrebt, ihren Teilnehmern eine vorhersagbare und hochmoderne technische Infrastruktur zu bieten, einschließlich einer Anbindungsvielfalt mit minimalen operationellen Risiken und einer verbesserten Prognostizierbarkeit. Um die bereits existierende, hochwertige Anbindung an die Märkte weiter zu verbessern, wollen die Eurex-Börsen zwei strategische Meilensteine erreichen, die zu dieser hochmodernen und vorhersagbaren Infrastruktur in der „Co-Location" führen.

1. Erster Meilenstein: Einführung von „Co-Location 2.0"

„Co-Location 2.0" stellt einen verbesserten, hochmodernen „Co-Location"-Service dar. Durch die Reduzierung der Komplexität, sowohl auf Seiten der Eurex-Börsen als auch auf Teilnehmerseite, wird der Traffic auf der neuen Netzwerk-Architektur vorhersagbarer. Die Eurex-Börsen werden die Anzahl der Zugangspunkte für das Handelssystem reduzieren, um so einen stärker vorhersagbaren Zugang sicherzustellen. Eine Anbindung an alle Zugangspunkte wird möglich sein, unabhängig vom „Co-Location"-Raum oder -Modul. Zusätzlich wird eine bessere Standardisierung und präzisere Leitungslänge erreicht. Mit der Implementierung des „Co-Location 2.0"-Service wird auch eine Erneuerung der genutzten Technologie erfolgen. Im Vergleich zum derzeitigen „Co-Location"-Angebot erwartet Sie mit „Co-Location 2.0" eine vorhersagbare Anbindungsstruktur mit einer verringerten Netzwerklatenz.

Die Eurex-Börsen werden den „Co-Location 2.0"-Service für Eurex Market Data Interface (EMDI) und Eurex Enhanced Order Book Interface (EOBI) sowie für Eurex Enhanced Trading Interface (ETI) anbieten.

Die neuen Anbindungsoptionen für den „Co-Location 2.0"-Service werden ab dem 20. Februar 2017 über das Member-Portal bestellbar sein. Die Eurex-Börsen garantieren, dass Anbindungen, die vor dem 17. März 2017 bestellt wurden, pünktlich zur Einführung des „Co-Location 2.0"-Service in Produktion einsatzbereit sein werden. Die Bestellung sowie die Nutzung des „Co-Location 2.0"-Service ist optional und nur für „Co-Location 10 Gbit/s"-Anbindungen[1] verfügbar. Die Einführung des „Co-Location 2.0"-Services in Produktion ist vor der Einführung von T7® Release 5.0 am 19. Juni 2017 geplant. Der bereits existierende „Co-Location"-Service wird weiterhin unverändert für Sie zur Verfügung stehen.

Für Handelsteilnehmer und Multi-Member-System Provider wird der neue „Co-Location 2.0"-Service als neue Service-Kategorie in das aktuelle Preisverzeichnis zum Anschlussvertrag Eurex Frankfurt AG und das Preisverzeichnis zum Betreiber-Anschlussvertrag Eurex Frankfurt AG, die beide am 1. Juni 2017 in Kraft treten, hinzugefügt. Somit werden alle neu bestellten Anbindungen, die im Laufe des Monats Juni 2017 aktiviert werden, ab Juli 2017 berechnet.

[1] „Co-Location" bezieht sich hier auf spezielle Räume im Equinix FR2-Rechenzentrum (Sitz: Kruppstr. 121-127, DE-60388, Franfurt am Main). „Co-Location"-Räume und -Module, die für die Einführung relevant sein werden: 1A2, 4.5, 5.04, 5.09, 5.11, 5.12 und 5.13. Es ist geplant, die genannten Module auf der Eurex Exchange-Website www.eurexchange.com unter "Technologie – Co-Location Services" aufzulisten.

Service	Bandbreite (Mbit/s)	Entgelt je Anbindung (EUR/Monat)							
		Co-Location (Equinix)	Stand-leitung in Bereich A1	Stand-leitung in Bereich A2	Stand-leitung in Bereich B1	Stand-leitung in Bereich B2	Stand-leitung in Bereich C	Stand-leitung in Bereich D	iAccess
Co-Location 2.0 Mkt. Daten Eurex EMDI	**10.000**	5.000	-	-	-	-	-	-	-
Co-Location 2.0 Transaktion Eurex ETI	**10.000**	5.000	-	-	-	-	-	-	-
Co-Location 2.0 Mkt. Daten Eurex EOBI	**10.000**	6.000	-	-	-	-	-	-	-
Co-Location 2.0 Mkt. Daten Eurex EMDI & Eurex EOBI	**10.000**	7.000	-	-	-	-	-	-	-

2. Zweiter Meilenstein: Einführung der „First-in-First-out“(FiFO)-Gateways

Der zweite strategische Meilenstein soll mit der Einführung des partitionsspezifischen „First-in-First-out“(FiFo)-Gateways erreicht werden. Die FiFo-Gateways werden vorhersagbarer sein und die Anzahl der Zugangspunkte in das Handelssystem auf Gateway-Ebene werden reduziert. Die Einführung der Gateways erfolgt schrittweise, wobei mehrere Maßnahmen bereits mit der Einführung von T7® Release 5.0 und T7® Release 6.0 am 4. Dezember 2017 implementiert werden. Die endgültige Implementierung der FiFo-Gateways ist für das Frühjahr 2018 geplant. Die Einführung der FiFo-Gateways wird auch dazu beitragen, dass das derzeitige Session-Konzept geprüft wird. Informationen bezüglich des überarbeiteten Session-Konzepts werden im Laufe des Jahres 2017 übermittelt.

27. Januar 2017

Preisverzeichnis zum Vertrag über die technische Anbindung und die Nutzung der Handels-EDV der Eurex Deutschland und der Eurex Zürich (Anschlussvertrag)

1. Monatliche Entgelte für die technische Anbindung an T7 (Anbindungsentgelte)

Service	Bandbreite (Mbit/s)	Entgelt je Anbindung (EUR/Monat)							
		Co-Location (Equinix)	Stand-leitung in Bereich A1	Stand-leitung in Bereich A2	Stand-leitung in Bereich B1	Stand-leitung in Bereich B2	Stand-leitung in Bereich C	Stand-leitung in Bereich D	iAccess
Eurex Multi-Interface Channel (MIC)	bis zu 5 [X1]	750	750	750	750	750	750	750	500 [X2]
	80	3.000	4.200	4.200	6.400	6.400	6.900	-	-
	260	4.000	5.400	-	8.000	-	R	-	-
	760	5.000	6.500	-	9.500	-	R	-	-
Co-Location Mkt. Daten Eurex EMDI	10.000	4.500	-	-	-	-	-	-	-
Co-Location 2.0 Mkt. Daten Eurex EMDI	10.000	5.000	-	-	-	-	-	-	-
Co-Location Mkt. Daten Eurex EOBI	10.000	5.500	-	-	-	-	-	-	-
Co-Location 2.0 Mkt. Daten Eurex EOBI	10.000	6.000	-	-	-	-	-	-	-
Co-Location Mkt. Daten Eurex EMDI & Eurex EOBI	10.000	6.500	-	-	-	-	-	-	-
Co-Location 2.0 Mkt. Daten Eurex EMDI & Eurex EOBI	10.000	7.000	-	-	-	-	-	-	-
Co-Location Transaktion Eurex ETI	10.000	4.500	-	-	-	-	-	-	-
Co-Location 2.0 Transaktion Eurex ETI	10.000	5.000	-	-	-	-	-	-	-
Eurex GUI-Channel (in Kombi-nation mit MIC)	1	40	60	R	100	R	110	-	-
	3	110	170	R	300	R	340	-	
	10	380	600	R	1.000	R	1.100	-	
	40	1.500	2.300	R	4.000	R	4.600	-	
Eurex GUI via Internet	n/a	300 [X3]							

Dedizierter Eurex GUI-Channel (ohne MIC)	**5**	-	750	R	750	R	750	-	-
	10	-	900	R	1.600	R	1.800	-	
	40	-	2.300	R	4.000	R	4.600	-	

Service	**Bandbreite der genutzten Installation (Mbit/s)**	**Entgelt je genutzter Installation (EUR/Monat)**		
		Bis zu 2 Sessions	**3 bis 6 Sessions**	**Mehr als 6 Sessions**
Anbindung über Multi-Member-System Provider X4	**bis zu 5** X1	0	0	0
	80-760	200	400	800
	10.000	400	800	1.600

Legende	
Tier A1	Stadtgebiete von Amsterdam, Frankfurt, London, Mailand, Paris und Zürich
Tier A2	Stadtgebiete von Chicago, New York, Hong Kong und Singapur
Tier B1	Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Niederlande, Österreich und Schweiz
Tier B2	U.S.A.
Tier C	Belgien, Irland, Italien, Luxemburg, Schweden, Spanien, Portugal, Dänemark und Finnland
Tier D	Australien, Gibraltar und Griechenland
R und andere Standorte	Verfügbarkeit von MIC mit hoher Bandbreite (80 Mbit/s, 260 Mbit/s und 760 Mbit/s) und Eurex Trader GUI in anderen Lokationen auf Anfrage.
X1	• In den Stadtgebieten von Chicago, New York und in den U.S.A. sind nur 1,5 Mbit/s verfügbar. • In den Stadtgebieten von Hong Kong und Singapur, in Australien, Gibraltar und Griechenland sind nur 2 Mbit/s verfügbar.
X2	Für die Variante „Combined Access“ wird die Bandbreite der iAccess-Anbindung mit der Bandbreite der zugehörigen Standleitung gleichgesetzt.
X3	GUI-Anbindung über das Internet ist kostenfrei für Teilnehmer mit einer MIC, einem GUI-Channel, einer 10 Gbit/s-Leitung in Co-Location oder falls eine Anbindung über einen Service Provider genutzt wird. Ansonsten gilt der der Preis von EUR 300/Monat (pro Teilnehmer, Anzahl der offenen Eurex Trader GUIs unbegrenzt).
X4	Der Teilnehmer zahlt ein Entgelt für jede ihm zur Verfügung stehende Installation eines Multi-Member-System Providers. Das Entgelt ist abhängig von der zur Verfügung gestellten Bandbreite und der Anzahl der pro Installation registrierten Sessions. Falls bereits Entgelte für MICs, GUI-Channels und Co-Location Anbindungen anfallen, werden bis zu dieser Höhe keine Entgelte für die Anbindung über Multi-Member-System Provider berechnet. Die Anbindung über Multi-Member-System Provider

	im Konzernverbund ist von diesem Entgelt ausgenommen.
Bemerkungen	• Die Preise pro Bereich verstehen sich als Referenzpreise und können je nach genauem Standort des Teilnehmers und der technischen Machbarkeit abweichen. Preise für andere Lokationen auf Anfrage. • Die 10 Gbit/s-Bandbreite ist nur in ausgewählten Co-Location (Equinix) Räumen verfügbar~~, nicht in Colt Proximity~~.

2. Monatliche Entgelte für die Nutzung des Handelssystems T7

Nutzung des Handelssystems	Entgelt (EUR/Monat)
Eurex ETI Low Frequency Light Session (max. 50 Transaktionen/Sekunde)	250
Eurex ETI High Frequency Light Session (max. 50 Transaktionen/Sekunde)	250
Eurex ETI Low Frequency Full Session (max. 150 Transaktionen/Sekunde)	500
Eurex ETI High Frequency Full Session (max. 150 Transaktionen/Sekunde)	500
Eurex FIX Trading Session (max. 50 Transaktionen/Sekunde)	250
Eurex FIX Back Office Session	100
Eurex ETI Back Office Session	100

Legende	
Bemerkungen	Die monatlichen Entgelte für ETI- und FIX-Sessions werden pro Handelsteilnehmer und Monat bis zu einem Betrag von max. 1.000 € zu 100% rabattiert.

3. Monatliche Entgelte für Marktsignale

Marktsignal	Entgelt (EUR/Monat)
Eurex IOC Liquiditätsindikator für Optionen	2.500
Intraday Volatility Forecast	300
Risk Alerts	50

Legende	
Bemerkungen	Jedes Marktsignal kann einmal je Handelsteilnehmer bestellt werden. Technische Voraussetzung ist eine MIC oder eine 10 Gbit/s Anbindung.

4. Entgelt für exzessive Systemnutzung

Für Einzelheiten bezüglich der Methodik wird auf § 4 (3) der Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Vertrags über die technische Anbindung und die Nutzung der Börsen-EDV der Eurex Deutschland und der Eurex Zürich (Anschlussvertrag) verwiesen.

4a) Parameter

Für die Berechnung der Transaktionslimite werden für die beiden Limit-Typen „Alle Transaktionen“ und „Standard Orders“ unterschiedliche Parameter angewendet.

Die Parameter für den Limit-Typ „Alle Transaktionen“ sind wie folgt definiert:

Produkt Typ	Toleranz-faktor	Volumen-faktor	Nicht-MM Grundfrei-betrag	Qualität der quotierten Geld-Brief-Spanne	MM Basisbetrag
OSTK FSTK	0,25	50	150.000	0,0	150.000
				0,2	300.000
				0,3	450.000
				0,4	600.000
FINX OFIX FVOL OINX FCUR OCUR	0,25	50	250.000	0,0	250.000
				0,2	500.000
				0,3	750.000
				0,4	1.000.000
FBND FINT OFBD OFIT	0,25	50	200.000	0,0	200.000
				0,2	300.000
				0,3	500.000
				0,4	1.000.000
Neue Asset-klassen	0,25	50	250.000	0,0	250.000
				0,2	500.000
				0,3	750.000
				0,4	1.000.000

Die Parameter für den Limit-Typ „Standard Orders“ sind wie folgt definiert:

Produkt Typ	Toleranz-faktor	Volumen-faktor	Nicht-MM Grundfrei-betrag	Qualität der quotierten Geld-Brief-Spanne	MM Basisbetrag
OSTK FSTK	0,25	10	30.000	n/a	n/a
				n/a	n/a
				n/a	n/a
				n/a	n/a
FINX OFIX FVOL OINX FCUR OCUR	0,25	10	50.000	n/a	n/a
				n/a	n/a
				n/a	n/a
				n/a	n/a
FBND FINT OFBD OFIT	0,25	10	40.000	n/a	n/a
				n/a	n/a
				n/a	n/a
				n/a	n/a
Neue Asset-klassen	0,25	10	50.000	n/a	n/a
				n/a	n/a
				n/a	n/a
				n/a	n/a

Für die Zuweisung der Parameter pro Produkt gilt der Produkt-Typ in der Produktübersicht, veröffentlicht auf der Eurex Website.

4b) Entgelt

Die Höhe des Entgelts pro überschrittener Transaktion ist abhängig vom Grad der Überschreitung und ist wie folgt definiert:

Entgelt für exzessive Systemnutzung pro überschrittener Transaktion	Bei Überschreitung des Transaktionslimits um
€ 0,05	50%
€ 0,10	50% - 100%
€ 0,25	> 100%

5. Fälligkeit und weitere Erläuterungen

Anbindungsentgelte werden monatlich in Rechnung gestellt und sind am dritten Geschäftstag des folgenden Kalendermonats fällig.

Je nach gewählter Anbindungskomponente und der Anzahl der gewählten Anbindungskomponenten werden monatlich Anbindungsentgelte seitens der Eurex Frankfurt AG in Rechnung gestellt.

Die Gesamtsumme der monatlichen Anbindungsentgelte ergibt sich aus der Gesamtzahl der für einen Handelsteilnehmer bereitgestellten Anbindungen, multipliziert mit dem entsprechenden Preis pro Anbindungskomponente.

Preisverzeichnis zum Vertrag über die technische Anbindung an die Eurex Handels-EDV für einen Multi-Member-System Betreiber (Betreiber-Anschlussvertrag)

1. Monatliche Entgelte für die technische Anbindung an T7 (Anbindungsentgelte)

Service	Bandbreite (Mbit/s)	Entgelt je Anbindung (EUR/Monat)							
		Co-Location (Equinix)	Standleitung in Bereich A1	Standleitung in Bereich A2	Standleitung in Bereich B1	Standleitung in Bereich B2	Standleitung in Bereich C	Standleitung in Bereich D	iAccess
Eurex Multi-Interface Channel (MIC)	**bis zu 5** [X1]	750	750	750	750	750	750	750	500 [X2]
	80	3.000	4.200	4.200	6.400	6.400	6.900	-	-
	260	4.000	5.400	-	8.000	-	R	-	-
	760	5.000	6.500	-	9.500	-	R	-	-
Co-Location Mkt. Daten Eurex EMDI	**10.000**	4.500	-	-	-	-	-	-	-
Co-Location 2.0 Mkt. Daten Eurex EMDI	**10.000**	5.000	-	-	-	-	-	-	-
Co-Location Transaktion Eurex ETI	**10.000**	4.500	-	-	-	-	-	-	-
Co-Location 2.0 Transaktion Eurex ETI	**10.000**	5.000	-	-	-	-	-	-	-
Co-Location Mkt. Daten Eurex EOBI	**10.000**	5.500	-	-	-	-	-	-	-
Co-Location 2.0 Mkt. Daten Eurex EOBI	**10.000**	6.000	-	-	-	-	-	-	-
Co-Location Mkt. Daten Eurex EMDI & Eurex EOBI	**10.000**	6.500	-	-	-	-	-	-	-
Co-Location 2.0 Mkt. Daten Eurex EMDI & Eurex EOBI	**10.000**	7.000	-	-	-	-	-	-	-
Eurex GUI-Channel (in Kombination mit MIC)	**1**	40	60	R	100	R	110	-	-
	3	110	170	R	300	R	340	-	
	10	380	600	R	1.000	R	1.100	-	
	40	1.500	2.300	R	4.000	R	4.600	-	
Eurex GUI via Internet	**n/a**	300 [X3]							

Dedizierter Eurex GUI-Channel (ohne MIC)	**5**	-	750	R	750	R	750	-	-
	10	-	900	R	1.600	R	1.800	-	
	40	-	2.300	R	4.000	R	4.600	-	

Legende	
Tier A1	Stadtgebiete von Amsterdam, Frankfurt, London, Mailand, Paris und Zürich
Tier A2	Stadtgebiete von Chicago, New York, Hong Kong und Singapur
Tier B1	Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Niederlande, Österreich und Schweiz
Tier B2	U.S.A.
Tier C	Belgien, Irland, Italien, Luxemburg, Schweden, Spanien, Portugal, Dänemark und Finnland
Tier D	Australien, Gibraltar und Griechenland
R und andere Standorte	Verfügbarkeit von MIC mit hoher Bandbreite (80 Mbit/s, 260 Mbit/s und 760 Mbit/s) und Eurex Trader GUI in anderen Lokationen auf Anfrage.
X1	• In den Stadtgebieten von Chicago, New York und in den U.S.A. sind nur 1,5 Mbit/s verfügbar. • In den Stadtgebieten von Hong Kong und Singapur, in Australien, Gibraltar und Griechenland sind nur 2 Mbit/s verfügbar.
X2	Für die Variante „Combined Access“ wird die Bandbreite der iAccess-Anbindung mit der Bandbreite der zugehörigen Standleitung gleichgesetzt.
X3	GUI-Anbindung über das Internet ist kostenfrei für Betreiber mit einer MIC, einem GUI-Channel, einer 10 Gbit/s-Leitung in Co-Location. Ansonsten gilt der der Preis von EUR 300/Monat (pro Teilnehmer, Anzahl der offenen Eurex Trader GUIs unbegrenzt).
Bemerkungen	• ~~Mit Ausnahme von Disaster Recovery-Standorten der Betreiber müssen~~ Standleitungen müssen aus Gründen der Ausfallsicherheit immer redundant bestellt werden. • Die Preise pro Bereich verstehen sich als Referenzpreise und können je nach genauem Standort des Teilnehmers und der technischen Machbarkeit abweichen. Preise für andere Lokationen auf Anfrage. • Die 10 Gbit/s-Bandbreite ist nur in ausgewählten Co-Location (Equinix) Räumen verfügbar~~, nicht in Colt Proximity~~.

2. Weiterleitung von ungenetteten Marktdaten an Handelsteilnehmer über Multi-Member-System Betreiber Installationen

Für die Weiterleitung von ungenetteten Marktdaten (Eurex EMDI, Eurex EOBI) an einen Handelsteilnehmer über eine Multi-Member-System Betreiber Installation wird vom Betreiber ein monatliches Entgelt von 500 EUR pro Handelsteilnehmer erhoben.

3. Fälligkeit und weitere Erläuterungen

Anbindungsentgelte werden monatlich in Rechnung gestellt und sind am dritten Geschäftstag des folgenden Kalendermonats fällig.

Je nach gewählter Anbindungskomponente und der Anzahl der gewählten Anbindungskomponenten werden monatlich Anbindungsentgelte seitens der Eurex Frankfurt AG in Rechnung gestellt.

Die Gesamtsumme der monatlichen Anbindungsentgelte ergibt sich aus der Gesamtzahl der für einen Betreiber bereitgestellten Anbindungen, multipliziert mit dem entsprechenden Preis pro Anbindungskomponente.