



DEUTSCHE BÖRSE
GROUP

Erweitertes Xetra-
Anbindungsportfolio
Mehr Flexibilität,
weniger Latenz

Schnellster Handel.
Verbesserte
Orderbuchinformation.



Xetra: Starke Performance. Zu jedem Zeitpunkt.

Handelsteilnehmer, die täglich viele Trades durchführen, große Volumina handeln und in der Lage sein müssen, sehr schnell auf Marktbewegungen zu reagieren, benötigen ein leistungsstarkes und jederzeit verfügbares Handelssystem. Xetra® bietet genau dies – mit allen Vorteilen einer lückenlosen Integration in die Prozesskette für Handel, Clearing und Settlement von Wertpapieren, begleitet von einem effizienten Risikomanagement. Mit einem einzigartigen Produktangebot von mehr als 380.000 handelbaren Kapitalmarktinstrumenten und mit höchster Liquidität – und gleichzeitig den geringsten Transaktionskosten.

Als elektronische Handelsplattform der Deutschen Börse bietet Xetra außerdem die Sicherheit und Transparenz eines regulierten Marktes. Mehr als 260 Banken und Wertpapierhandels Häuser und über 4.600 Händler profitieren davon. Mit der aktuellen Erweiterung des Xetra-Anbindungsportfolios schafft die Deutsche Börse noch bessere Handelsbedingungen für alle Handelsteilnehmer, die für die erfolgreiche Umsetzung ihrer Handelsstrategien neben hoher Geschwindigkeit noch geringere Latenzzeiten und noch mehr Marktinformationen benötigen.

Tiefste Marktinformationen, höchste Geschwindigkeit

Geschwindigkeit ist zunehmend ein zentraler Erfolgsfaktor beim Handel von Wertpapieren – nicht nur beim Algorithmic Trading: Selbst geringste Verzögerungen bei der Orderausführung können suboptimale Ergebnisse nach sich ziehen und so den Erfolg einer Handelsstrategie reduzieren. Ein ebenso wichtiger Aspekt ist die Qualität der zur Verfügung stehenden Marktdaten, Grundlage jeder Handelsentscheidung. Mit der Ausweitung ihres Anbindungsportfolios stellt die Deutsche Börse dem Markt innovative Schnittstellen-Lösungen zur Verfügung – mit entscheidenden Verbesserungen in puncto Handelsgeschwindigkeit und Marktdatentiefe. Mit der Einführung von Xetra® Release 10.0 können alle Xetra-Teilnehmer zusätzlich zu VALUES API zwei separate Hochgeschwindigkeitsschnittstellen nutzen, von denen eine ausschließlich für die Ordereingabe dient, die andere hingegen zum Empfang von unsaldierten Marktdaten in voller Orderbuchtiefe. Da die beiden neuen Schnittstellen als Low-Footprint-Lösungen konzipiert sind, ermöglichen sie eine flexible und einfache Integration in die technische Infrastruktur der Börsenteilnehmer.

Um Xetra-Teilnehmern bei der Implementierung der beiden neuen Schnittstellen in die bestehende Anbindungsstruktur ein Höchstmaß an Flexibilität und Kosteneffizienz zu garantieren, hat die Deutsche Börse ein Konzept zur Konsolidierung von Netzwerkanbindungen entwickelt: VALUES API und die neuen Schnittstellen können auf einer physischen Hochgeschwindigkeitsleitung mit 100 Mbit/s zusammengefasst werden.

Enhanced Transaction Solution – Schnelleres Einstellen von Orders und Quotes

Die neue Message-basierte Schnittstelle konzentriert sich auf die wesentlichen Handelsfunktionen und ermöglicht nicht nur Orderaufgaben in bis dato nicht gekannter Geschwindigkeit, sondern bietet darüber hinaus eine Reihe von Features, die die Flexibilität der angeschlossenen Xetra-Teilnehmer deutlich erhöht. Anders als bei VALUES-API handelt es sich bei Enhanced Transaction Solution um eine offene Schnittstelle, die eine beliebige Kombination von Hardware und Betriebssystemen auf der Teilnehmerseite ermöglicht – das versetzt die Nutzer der neuen Schnittstelle in die komfortable Lage, ihre individuell präferierten Systeme einzusetzen.

Nutzer können bei der Xetra-Anbindung via Enhanced Transaction Solution zwischen Bandbreiten von 2 Mbit/s¹⁾ und 10 Mbit/s wählen. Durch das Shaped Bandwith-Konzept bieten Enhanced Transaction Solution-Anbindungen, unabhängig von der gewählten Bandbreite, die Latenzzeit der zugrunde liegenden physikalischen Leitungen. Wenn also eine 2 Mbit/s¹⁾-Anbindung über eine 100 Mbit/s-Leitung²⁾ realisiert wird, bietet die Enhanced Transaction Solution die Latenzzeit einer 100 Mbit/s-Bandbreite.

1) 2 Mbit/s Enhanced Transaction Solution ist nur als Bestandteil („channel“) im Rahmen einer konsolidierten Anbindung erhältlich.

2) Das Angebot hochbandbreitiger physikalischer Leitungen hängt von der Verfügbarkeit an der konkreten Teilnehmerlokation ab.

Enhanced Broadcast Solution – Marktdaten in beliebiger Orderbuchtiefe

Diese neue Schnittstelle dient allein der schnellstmöglichen Übertragung von unsaldierten Marktdaten in großer Orderbuchtiefe. Der leistungsstarke Übertragungsmechanismus garantiert niedrigste Latenzzeiten – Xetra-Teilnehmer werden über Marktereignisse schneller informiert als je zuvor. Ein Subskriptionsmodell erlaubt dabei eine individuelle Auswahl der benötigten Marktinformationen, wodurch eventuelle Zeitverluste durch Übertragung nicht benötigter Daten effektiv vermieden werden.

Ebenso wie die Enhanced Transaction Solution ist auch die Enhanced Broadcast Solution eine Low Footprint-Lösung, die Nutzern der neuen Schnittstelle eine einfache Integration in die bestehende Infrastruktur sowie größtmögliche Flexibilität bei der Wahl ihrer Systemkomponenten bietet. Durch Orientierung an geltenden Industriestandards ermöglicht das neue Hochgeschwindigkeitsprotokoll der Enhanced Broadcast Solution den Nutzern die Entwicklung eigener Applikationen, die ihren individuellen Handelsstrategien bestmöglich gerecht werden.

Hauptvorteile der beiden neuen Schnittstellen

Enhanced Transaction Solution

- Ultraschneller Zugang – optimiert für Order und Quote Management
- Offene Schnittstelle – Kombination beliebiger Hardware-Plattformen und Betriebssysteme möglich
- Low Footprint-Lösung – maximale Flexibilität durch geringe Anforderungen an die technische Infrastruktur der Marktteilnehmer
- Jederzeit vollständige Kontrolle – auch im Falle eines Failover
- Shaped Bandwidth – Flexible Bandbreiten mit 2 Mbit/s und 10 Mbit/s

Enhanced Broadcast Solution

- Leistungsstarker Übertragungsmechanismus für unsaldierte Marktdaten – höhere Orderbuchtiefe möglich
- Ultraniedrige Latenz – Investoren werden über Marktereignisse noch schneller als bisher informiert
- Subskriptionsmodell – für Abonnement der individuell benötigten Instrumentengruppen
- Low Footprint-Lösung – maximale Flexibilität durch geringe Anforderungen an die technische Infrastruktur der Investoren
- Orientierung an Industriestandards – Teilnehmer können flexibel eigene Applikationen entwickeln und einsetzen
- Shaped Bandwidth – Flexible Bandbreiten von 10 Mbit/s bis 50 Mbit/s möglich

Technische Spezifikationen der neuen Schnittstellen

Enhanced Transaction Solution

Die Enhanced Transaction Solution ist eine über TCP/IP angebundene, Message-basierte und Session-orientierte Schnittstelle, wobei die Session der zentrale Kontext beim Zusammenwirken mit dem Xetra®-System ist. Enhanced Transaction Solution-basierte Anwendungen erhalten Informationen für die Orders und Quotes, die innerhalb ihrer eigenen Session eingegeben wurden. Mehrere Trader-Subgroups können eine Session gemeinsam verwenden, jedoch darf jede Session nur einmal instanziiert werden. Innerhalb Enhanced Transaction Solution besteht eine strikte logische Trennung zwischen den einzelnen Schichten der Schnittstelle (z. B. Message-Fluss, Anwendungs-Messages und Kodierung).

Obwohl die Enhanced Transaction Solution keine Mechanismen für den Fall eines Failover enthält, ist doch zu jeder Zeit vollständige Kontrolle möglich. Dazu werden Funktionalitäten, wie z. B. Heartbeats, zur Verfügung gestellt, die die Erkennung von technischen Störungen zwischen Kundenanwendung (Handelssession) und dem Xetra-System ermöglichen. Somit können Teilnehmer individuelle Failover-Konzepte für ihre Anwendungen entwickeln.

Die Verbindung von Kundenanwendungen mit dem Xetra-System erfolgt über so genannte Application Gateways auf Börsenseite, mit denen die einzelnen Kunden-Sessions verbunden sind. Jede einzelne Session erhält eine eindeutige Session-Kennung (Session-ID). Die Verbindung zwischen dem Teilnehmer-Router und dem Router auf der Börsenseite ist auf Netzwerkebene verschlüsselt (IPSec-Protokoll). Für Anbindungen in Proximity-Lokationen kann die Verschlüsselung auf Wunsch des Teilnehmers ausgeschaltet werden um die Latenz weiter zu reduzieren.

Damit einzelne Kunden-Sessions nicht übermäßig hohe Transaktionsfrequenzen generieren und somit eventuell den Börsenbetrieb beeinträchtigen, kann mit jeder Session maximal eine bestimmte Anzahl an Transaktionsanfragen innerhalb einer Sekunde an das Xetra-System gesendet werden. Die Festlegung eines so genannten „Throttle“ geschieht analog zur Einstellung des Architecture Throttle für die bestehende MISS-Architektur.

Enhanced Broadcast Solution

Die Enhanced Broadcast Solution wird als optionaler Service für die Übermittlung unsaldierter Marktdaten zur Verfügung gestellt. Um die Migration zur neuen Schnittstelle für Xetra-Teilnehmer auch über einen längeren Zeitraum hinweg zu erleichtern, wird die Enhanced Broadcast Solution zunächst parallel zum „Un-Netted Inside Market Broadcast“ über VALUES eingeführt. Ab Januar 2010 wird die Übertragung unsaldierter Marktdaten ausschließlich über die Enhanced Broadcast Solution erfolgen. Über die bestehende MISS-Architektur werden unter Verwendung der VALUES API-Anbindung weiterhin saldierte Kursinformationen (Public Inside Market Broadcast) zur Verfügung gestellt. Transaktionsdaten und spezifische Kundendaten (Private Broadcast) werden weiter über die bisherige Verbindung oder über die neue Enhanced Transaction Solution übermittelt. Aufgrund der wesentlichen Änderungen im Konzeptdesign müssen die vorhandenen Applikationen der Teilnehmer an die neue Schnittstelle angepasst werden.

Marktdatenübermittlung nach dem Prinzip des Subskriptionsmodells

Der Übertragungsmechanismus der Enhanced Broadcast Solution basiert auf dem Prinzip des Subskriptionsmodells, wobei ein Referenzdatenstrom die entsprechende Information zu allen Instrumenten übermittelt – einschließlich der Zuordnung zwischen Instrument, Orderbuchtiefe und der entsprechenden Multicast-Adresse. Die Anwendungen der Xetra-Teilnehmer können diese Information automatisch täglich verarbeiten; im Falle von Änderungen ist eine manuelle Neukonfigurierung nicht nötig.

Die abonnierten Marktdaten werden in regelmäßigen Abständen in Form vollständiger Orderbuchinformationsströme versandt (so genannte „Snapshot Broadcasts“). Zusätzlich werden zwischen den Snapshot Broadcasts bei Veränderungen der Orderbuchlage so genannte „Delta Broadcasts“ in einem parallelen Datenstrom verteilt. Die vollständige Reihe aller in Xetra zustande gekommenen Geschäfte wird in einem dritten Strom („All Trade Price“) übermittelt. Die Synchronisation der Broadcast-Übertragungen in den einzelnen Strömen zur Darstellung des vollständigen Orderbuchs muss seitens der Empfängerapplikation erfolgen.

Jede Broadcast-Übermittlung wird zu zwei unterschiedlichen Multicast-Adressen gesendet, um das Risiko eines Paketverlusts zu minimieren (Live-Live-Prinzip) und um im Fall von Kommunikations-/Leitungsproblemen der Teilnehmerapplikation eine sehr schnelle und reibungslose Überbrückung zu ermöglichen. Die Deutsche Börse empfiehlt Teilnehmern daher dringend, zwei separate Anbindungen für die Enhanced Broadcast Solution zu bestellen, um dieses Konzept implementieren zu können. Snapshot Broadcasts, Delta Broadcasts und All Trade Prices werden an separate Multicast-Adressen gesendet.

Snapshot Broadcasts

- Vollständige Orderbuchinformation für ein bestimmtes Instrument zu einem bestimmten Zeitpunkt
- Broadcast-Versand in regelmäßigen Abständen zusätzlich zu den Delta-Broadcasts
- Basis, gegen die die Delta-Broadcasts Anwendung finden
- Informationen darüber, welche Delta-Broadcasts im Snapshot enthalten sind

Delta Broadcasts

- Absolute Werte, die immer dann versandt werden, wenn ein den Markt beeinflussendes Ereignis (wie Order oder Transaktion) stattfindet. Nur Änderungen im Markt (Delta) werden übertragen
- Sequenznummer zur Prüfung, ob eine frühere Broadcast-Übertragung, beispielweise während eines Systemausfalls oder unter Extrembelastung, verloren ging

All Trade Prices

- Preis und Umsatz aller in Xetra zustande gekommenen Geschäfte

Weitere Informationen zu den technischen Spezifikationen und Anbindungsvoraussetzungen der beiden neuen Schnittstellen finden Sie im Deutsche Börse-Rundschreiben 167/08 und auf www.deutsche-boerse.com.

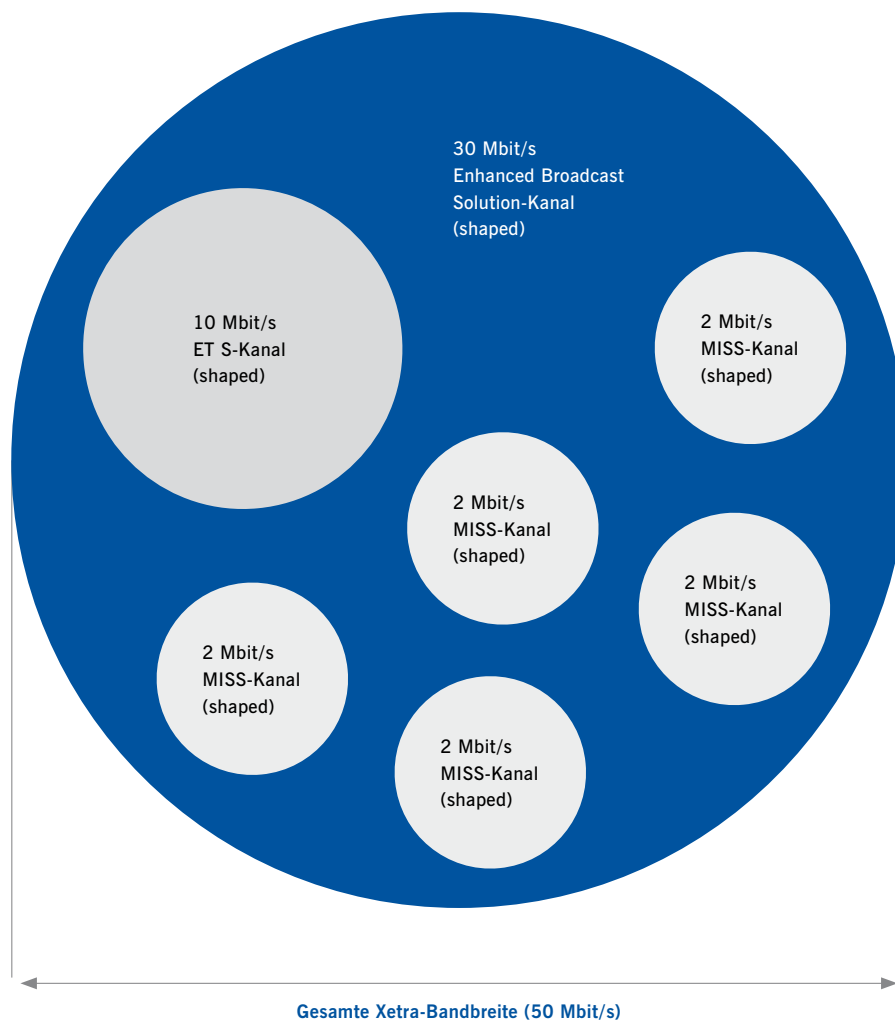


Einfache und kosteneffiziente Anbindung

Damit die neuen Schnittstellen einfach und effizient in die bestehende Anbindung der Xetra®-Teilnehmer integriert werden können, bietet die Deutsche Börse AG die Möglichkeit, VALUES API-, Enhanced Broadcast Solution- und Enhanced Transaction Solution-Anbindungen an Xetra auf einer physischen Leitung zu konsolidieren. Dies erleichtert nicht nur die Implementierung der neuen Schnittstellen, es sind auch Effizienzgewinne möglich, da bestehende VALUES API-Anbindungen zum Teil ersetzt werden können.

Xetra-Teilnehmer können die für die Enhanced Broadcast Solution-Anbindung gewählte Bandbreite in verschiedene logische „Kanäle“ unterteilen und neben der Enhanced Broadcast Solution-Anbindung auch MISS- und Enhanced Transaction Solution-Anbindungen auf dieser Leitung realisieren. Dabei weisen die einzelnen Kanäle unabhängig von der individuellen Kapazität der Kanäle immer die Serialisierungszeit der zugrunde liegenden physischen Leitung auf (so genannte „shaped bandwidths“).

Konsolidierung aller Xetra-Anbindungsvarianten auf einer physischen Leitung
Beispiel einer solchen Konfiguration



Preisübersicht

Das bestehende Preismodell für die technische Anbindung an Xetra® wird durch die Einführung der Enhanced Transaction Solution und den Ausbau der Anbindungsalternativen erweitert. Bereits bestehende Preise für Anbindungsservices bleiben dabei jedoch unverändert.

Enhanced Connectivity Service-Entgelt

Die Anbindungsentgelte für die neuen Anbindungsalternativen Enhanced Transaction Solution und Enhanced Broadcast Solution setzen sich aus einem Entgelt für die Bereitstellung von Bandbreiten sowie einem Enhanced Connectivity Service-Entgelt zusammen. Das Enhanced Connectivity Service-Entgelt wird für die Bereitstellung der Backbone- und Gateway-Kapazität für die neuen Schnittstellen erhoben und fällt sowohl bei Anbindungen an die neuen Schnittstellen über einzelne Standleitungen („stand alone“) als auch bei konsolidierten Anbindungen an. Pro Leitung werden monatlich 1.500 € berechnet.

Enhanced Broadcast Solution- und konsolidierte Anbindungen

Die folgende Tabelle enthält die Entgelte für die Nutzung von Enhanced Broadcast Solution über einzelne bzw. konsolidierte Anbindungen für die verschiedenen Bandbreiten und in Abhängigkeit vom jeweiligen Standort der Teilnehmerinstallation:

Xetra Anbindungsentgelte Enhanced Broadcast Solution/konsolidierte Xetra-Anbindung						
Stufe	10 MB	20 MB	30 MB	40 MB	50 MB	Lokation
0	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar	500 €	Proximity
1	1.500 €	2.000 €	2.300 €	2.500 €	2.700 €	Amsterdam, Dublin, Frankfurt, London, Paris, Zürich
2	4.500 €	6.000 €	7.000 €	7.500 €	8.000 €	Deutschland, Großbritannien, Schweiz
3	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	andere Lokationen

Die Preise enthalten die Bereitstellung der Bandbreite für Enhanced Broadcast Solution und verstehen sich pro Anbindung. Für eine redundante Auslegung werden zwei Anbindungen berechnet. Für Enhanced Transaction Solution und VALUES/MISS-Kanäle in konsolidierten Anbindungen werden die entsprechenden Entgelte zusätzlich berechnet (siehe Seite 14).

Anbindungen an Xetra über Enhanced Transaction Solution

Für den Zugang zu Xetra® über Enhanced Transaction Solution können Teilnehmer zwischen Bandbreiten von 2 Mbit/s und 10 Mbit/s wählen. Dabei kann die Anbindung über dedizierte Standleitungen (nur 10 Mbit/s) oder über die Einrichtung entsprechender logischer Kanäle auf einer konsolidierten Anbindung realisiert werden (2 Mbit/s oder 10 Mbit/s). Das Entgelt für die Bereitstellung von Bandbreiten richtet sich nach der gewählten Bandbreite und bei Einzelanbindungen nach der Teilnehmerlokation je 10 Mbit/s-Einzelanbindung. Für die verschiedenen Anbindungsvarianten gelten die folgenden monatlichen Entgelte:

- Je 10 Mbit/s-Standleitung Einzelanbindung siehe Preise für Enhanced Broadcast Solution-Anbindungen mit 10 Mbit/s.
- Je 2 Mbit/s-Kanal (in konsoliderter Anbindung): 800 €
- Je 10 Mbit/s-Kanal (in konsoliderter Anbindung): 1.400 €

Da es sich bei Enhanced Transaction Solution um eine Session-orientierte Schnittstelle handelt, erhält jeder Teilnehmer zwei Sessions kostenfrei. Für zusätzliche Sessions werden folgende monatlichen Entgelte berechnet:

- Je Session (ab der 3. Session): 500 €
- Je Session (ab der 11. Session): 900 €

Zusätzliche Sessions werden auch bei redundanten Anbindungen der Enhanced Trading Solution nur einmal pro Teilnehmer berechnet. Die Sessions in den Simulationsumgebungen sind kostenfrei. In der permanenten Simulation werden maximal zehn, in der Advanced Simulation maximal fünf Sessions zur Verfügung gestellt.

Anbindungen über VALUES/MISS

Die Preise der Standardanbindungen für die MISS-Architektur (512 kbit/s, 2 Mbit/s und 1 Gbit/s) bleiben unverändert. Darüber hinaus können bestehende oder neue Standardanbindungen durch die entsprechende Einrichtung logischer Kanäle innerhalb einer konsolidierten Anbindung realisiert werden. Für die Einrichtung eines VALUES/MISS-Kanals über eine konsolidierte Anbindung werden folgende monatliche Entgelte berechnet:

- Je 512 kbit/s-Kanal: 600 €
- Je 2 Mbit/s-Kanal: 800 €

Bei Wahl einer konsolidierten Anbindung können (bis zur jeweiligen Kapazitätsgrenze der gewählten Bandbreite) beliebig viele VALUES/MISS-Kanäle bestellt werden.

Entgeltbeispiele

Beispiel 1

Ein Teilnehmer bestellt eine Enhanced Broadcast Solution-Anbindung mit 10 Mbit/s Bandbreite für seinen Standort innerhalb Londons.

Aufteilung der Bandbreite	
Enhanced Broadcast Solution	10 Mbit/s
Entgeltberechnung	
Enhanced Connectivity Service Fee	1.500 €
+ Enhanced Broadcast Solution 10 Mbit/s	+ 1.500 €
= Summe pro Anbindung (monatlich)	= 3.000 €

Beispiel 2

Ein Teilnehmer bestellt eine konsolidierte Anbindung mit 40 Mbit/s Bandbreite für seine Lokation in Frankfurt. In dieser konsolidierten Anbindung möchte er einen Enhanced Transaction Solution-Kanal mit 10 Mbit/s nutzen. Außerdem migriert er zwei 512 kbit/s MISS-Anbindungen in die konsolidierte Anbindung.

Aufteilung der Bandbreite	
Konsolidierte Anbindung	40 Mbit/s
– Enhanced Transaction Solution 10 Mbit/s	– 10 Mbit/s
– 2 × MISS-Kanal 512 kbit/s	– 1 Mbit/s
= Rest (steht für Enhanced Broadcast Solution zur Verfügung)	= 29 Mbit/s
Entgeltberechnung (monatlich)	
Enhanced Connectivity Service Fee	1.500 €
+ Konsolidierte Anbindung 40 Mbit/s in Frankfurt (einschließlich Enhanced Broadcast Solution)	+ 2.500 €
+ Enhanced Transaction Solution 10 Mbit/s	+ 1.400 €
+ 2 × MISS-Kanal 512 kbit/s	+ 1.200 €
= Summe pro Anbindung (monatlich)	= 6.600 €

Der Teilnehmer kann in diesem Fall zwei 512 kbit/s MISS-Anbindungen kündigen:
Ersparnis 2 × MISS-Anbindung je 1.500 € = 3.000 €

Bei redundanter Auslegung verdoppelt sich das entsprechende Entgelt. Werden mehr als die zwei kostenfreien Sessions für den Handel über Enhanced Transaction Solution benötigt, werden die zusätzlichen Sessions in Rechnung gestellt.

Wichtige Informationen zur Bestellung der neuen Schnittstellen

Folgende Hinweise sollten bei der Auswahl der geeigneten Bandbreite unbedingt berücksichtigt werden:

- Eine physische Leitung kann jeweils nur einen logischen Enhanced Transaction Solution-Kanal für Xetra® enthalten.
- Pro IP-Subnetz können maximal zwei Enhanced Transaction Solution-Kanäle angebunden werden.
- Eine physische Leitung kann nur einen Enhanced Broadcast Solution-Kanal für Xetra enthalten.
- Ein Enhanced Broadcast Solution-Kanal muss eine Bandbreite von mindestens 10 Mbit/s aufweisen (maximal 50 Mbit/s).
- MISS-Kanäle können über Bandbreiten von 512 kbit/s oder 2 Mbit/s verfügen.
- Enhanced Transaction Solution-Kanäle können optional mit Bandbreiten von 2 Mbit/s oder 10 Mbit/s gewählt werden.
- Zum Zweck der Ausfallsicherung müssen konsolidierte Anbindungen für Handelslokationen immer redundant und mit identischer Konfiguration bestellt werden.
- Wegen der Vielzahl der verschiedenen Teilnehmerstandorte und – daraus resultierend – der unterschiedlichen Telekommunikationsanbieter kann die Auslieferung neuer Netzwerkverbindungen für die neuen Schnittstellen Enhanced Broadcast Solution und Enhanced Transaction Solution sowie des neuen, konsolidierten Anbindungsportfolios eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen. Dies sollte bei der Zeitplanung berücksichtigt werden.

Herausgeber

Deutsche Börse AG
60485 Frankfurt am Main
www.deutsche-boerse.com

Dezember 2008
Bestellnummer: 1100-2769

Xetra® ist eine eingetragene Marke
der Deutsche Börse AG.