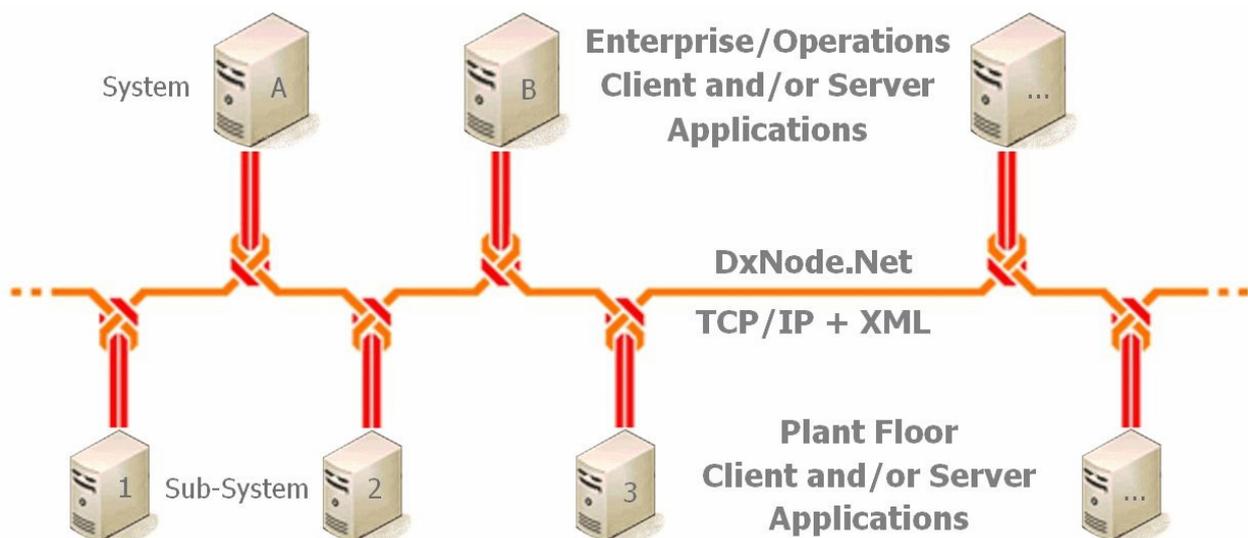


DxNode[®] Net

Data exchange **Node Network**

XML-Schema **DxCnfLogAll.xsd**

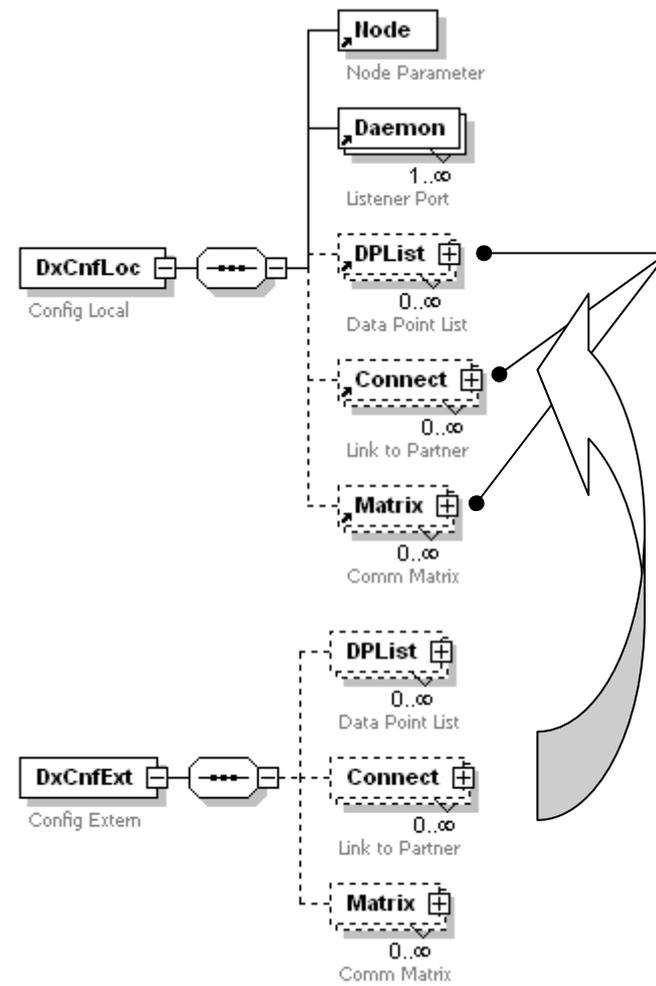
Für Konfiguration und Telegramme



XML Schema DxCnfLogAll.xsd

Das XML Schema **DxCnfLogAll.xsd** definiert ALLE Konfigurations- und Monitor Log-Dateien sowie ALLE Daten- und Subskriptions-Telegramme. Mit dem Schema lassen sich somit alle Daten von DxNode prüfen z.B. mit Systemaufruf `DxCheck.exe -xsd=DxCnfLogAll.xsd XXX.xml`, wobei "XXX.xml" die zu prüfende Datei bzw. das Telegramm darstellt. Das Schema DxCnfLogAll.xsd ist für den DxMonitor erforderlich.

Lokale und Externe Konfigurationsdatei



Lokale Konfigurationsdatei

Das Root-Element der lokalen Konfigurationsdatei heisst immer **<DxCnfLoc>**

Die Elemente **<Node>** und **Daemon** sind nur in der lokalen Konfiguration erlaubt.

<DPList>, **<Connect>** und/oder **<Matrix>** können komplett oder als File-Referenz definiert werden. Dabei sind eine oder mehrere externe Dateien mit **fn=".."** referenzierbar. Diese Dateien werden beim Hochfahren eingelesen und ergänzen bzw. ersetzen die lokal definierten Elemente.

Wichtig! der **<Include/>** Befehl in **<LinkOn>** bewirkt zur Laufzeit, dass ...

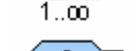
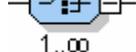
- die **<DPList>** nur mit **<P>**'s erweitert wird,
- neue **<Connect>**'s NICHT eingefügt werden,
- die **<CX/SX>** Matrix komplett ersetzt werden

Externe Konfigurationsdatei

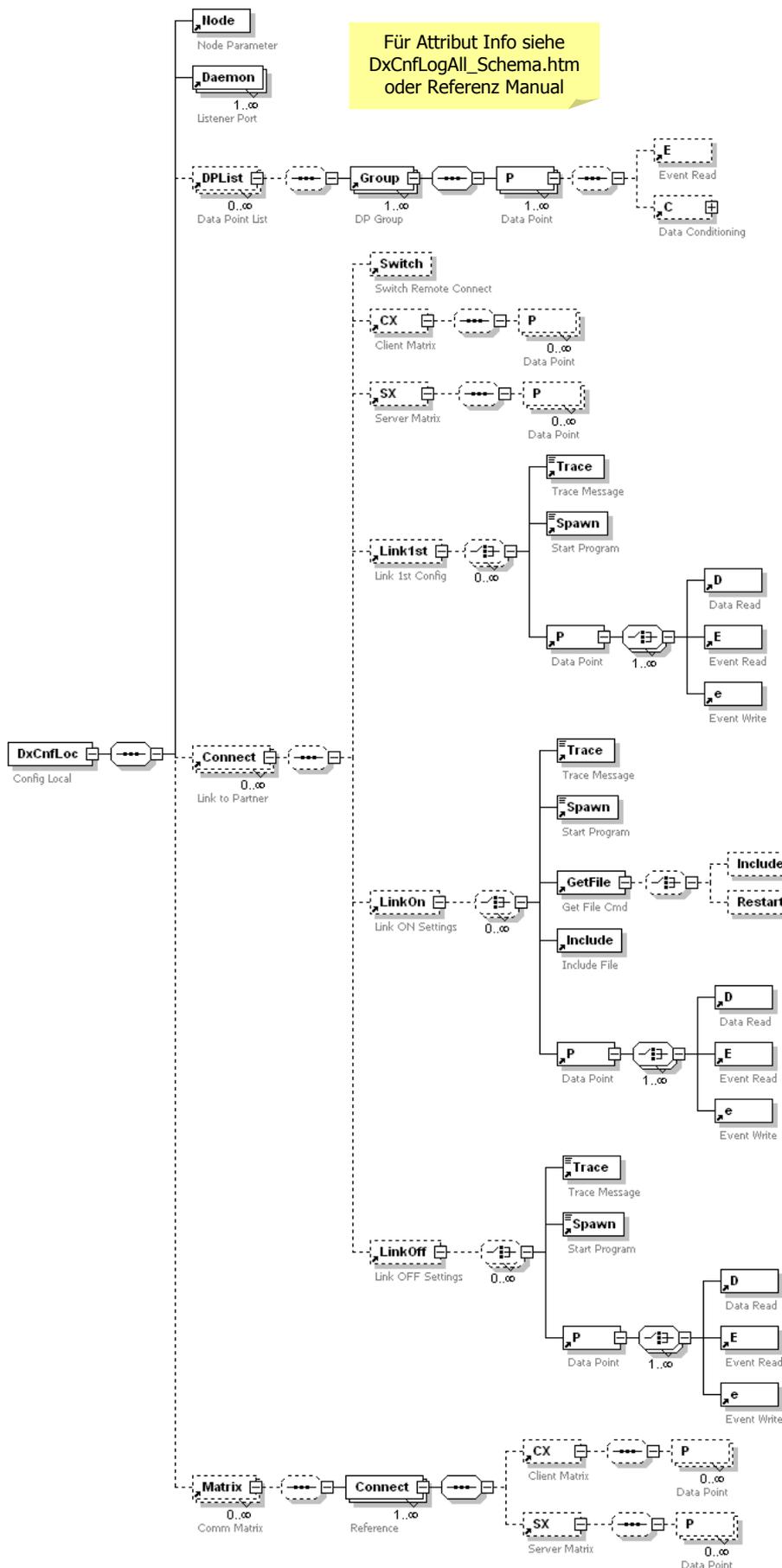
Das Root-Element der externen Konfigurationsdatei heisst immer **<DxCnfExt>**

Die externe Datei wird in der lokalen Konfiguration pro **<DPList>**, **<Connect>** und/oder **<Matrix>** mit **fn=".."** referenziert. Diese Elemente können hier mit dem Knoten-Namen **nn=".."** parametrieren. Wenn **nn=".."** fehlt, gilt das entsprechende Element für ALLE Knoten.

Legende

-  Genau einmaliges Einfügen der rechts angeschlossenen Elemente
-  Ein oder mehrmals wiederholtes Einfügen der rechts angeschlossenen Elemente
Suffix 1..∞ oder 0..∞ bedeuten, dass das Element mehrfach wiederholt werden kann
-  Einfügen von genau einem der rechts angeschlossenen Elemente
-  Ein oder mehrmals wiederholtes Einfügen eines rechts angeschlossenen Elementes
Suffix 1..∞ oder 0..∞ bedeuten, dass das Element mehrfach wiederholt werden kann
-  Gestrichelte Linien und Symbole bedeuten, dass die Elemente optional anwendbar sind
-  Ein Pfeil bedeutet, dass dieses Element global definiert - und hier referenziert ist
- Attributes Für Attribut Info siehe ↪ [DxCnfLogAll_Schema.htm](#) oder [Referenz Manual](#)

Maximale Lokale Konfiguration



Für Attribut Info siehe DxCnfLogAll_Schema.htm oder Referenz Manual

<Node> und <Daemon> sind hier immer zu definieren.

Die <DPList> kann Elementdaten <E> als Default-Werte enthalten. Es können auch proprietäre Konditionierungsdaten <C> definiert werden. Diese werden vom Knoten ignoriert, stehen aber dem Anbinder zur Verfügung.

Für <Connect> können Steuerbefehle <Link..> parametrisiert werden.

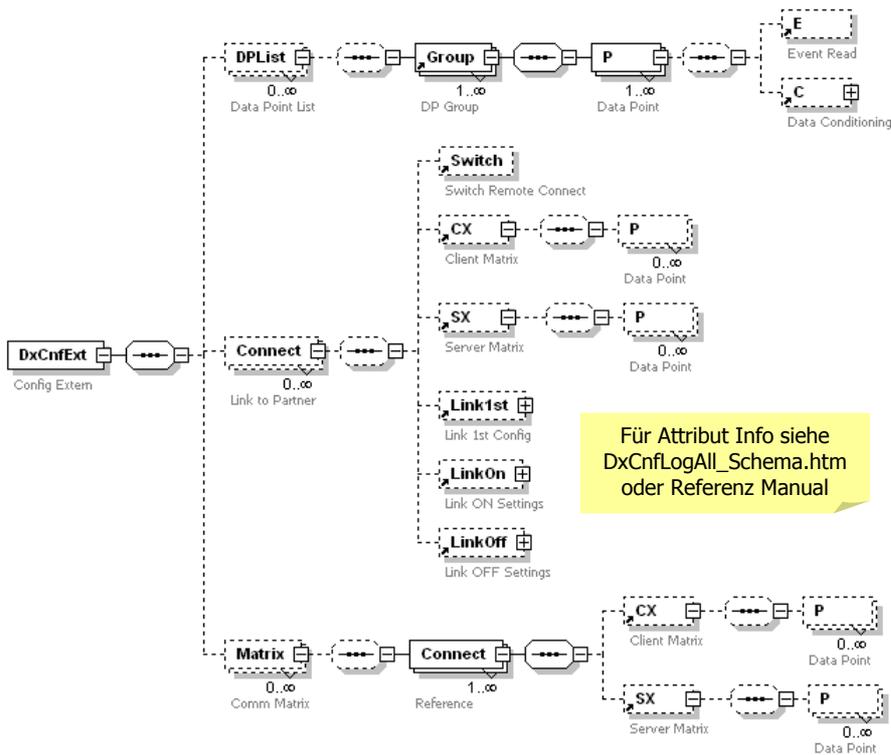
Wichtig! der <Include/> Befehl in <LinkOn> bewirkt zur Laufzeit, dass ...

- die <DPList> nur mit <P>'s erweitert wird,
- neue <Connect>'s NICHT eingefügt werden,
- die <CX/SX> komplett ersetzt werden

der <Restart/> Befehl startet den gesamten Knoten neu, wenn der Download mit <Getfile> erfolgreich war

Eine <Matrix> ist nicht erforderlich, wenn die <CX/SX> direkt in <Connect> parametrisiert werden

Maximale Externe Konfiguration



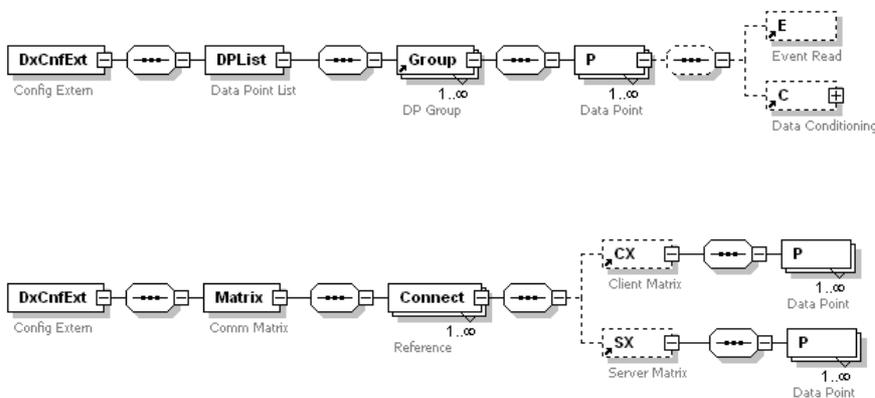
Die Konfiguration ist grundsätzlich gleich wie die lokale Konfiguration, jedoch sind hier weder **<Node>** und **<Daemon>** noch File-Referenzen zulässig.

Die Datei wird in der lokalen Konfiguration für die Elemente **<DPList>**, **<Connect>** und/oder **<Matrix>** mit File Name **fn=".."** referenziert.

Diese Elemente können hier mit dem Knoten-Namen **nn=".."** parametrisiert werden um einen oder mehrere Knoten mit derselben Datei zu parametrisieren.

Wenn Node Name **nn=".."** fehlt, gilt das entsprechende Element für ALLE Knoten.

Minimale Externe Konfiguration



Beispiel DPList

Externe **<DPList>** für EINEN Knoten (kann bei fehlendem Node Name **nn=".."** für mehrere Knoten verwendet werden)

Beispiel Matrix

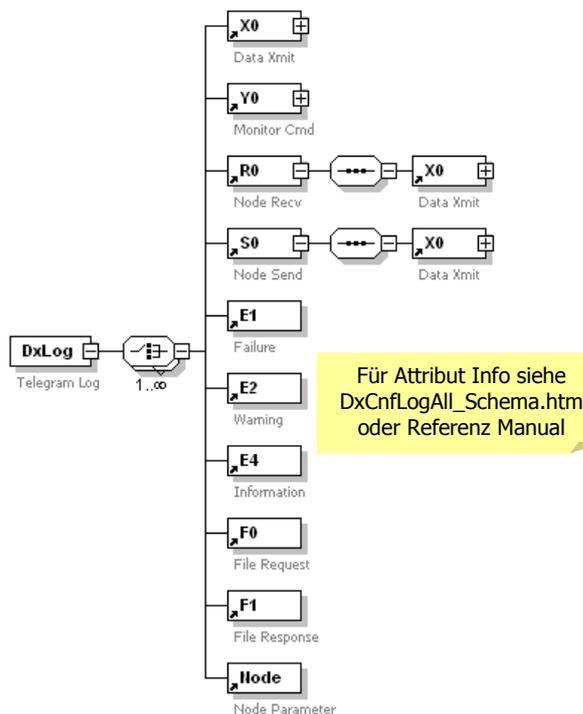
Externe **<Matrix>** für EINEN Knoten (kann bei fehlendem Node Name **nn=".."** für mehrere Knoten verwendet werden)

DxMonitor Log-Datei / DxNode Telegramme

Das Schema zeigt die Darstellung der Log-Datei `DxLog_<Host>_<DateTime>.xml`, die vom DxMonitor erzeugt wird, wobei `<Host>` = Hostname oder IP Adresse und `<DateTime>` = Datum und Zeit in [ms].

Die Telegramme `<X0>` zum/vom Knoten werden zur Anzeige in der Log-Datei mit umhüllenden Elementen `<R0>` für "Receive" bzw. `<S0>` für "Send" dargestellt. Nur die Telegramme zum/vom Monitor selbst werden mit `<X0>` für "Read" bzw. `<Y0>` für "Write" ausgegeben. Für Anbindungen gelten nur die Telegramme `<X0>` (siehe auch umseitig).

Ein Befehl `<Y0>` vom DxMonitor an DxNode wird somit wie andere, von DxNode empfangene Telegramme `<X0>`, als `<R0>` aufgezeichnet. Eine Rückmeldung `<X0>` von DxNode an DxMonitor wird wie andere, von DxNode gesendete Telegramme `<X0>`, als `<S0>` aufgezeichnet.



DxMonitor direkte Empfang/Sende Telegramme

- `<X0>` DxMonitor Read Transmission from DxNode
- `<Y0>` DxMonitor Write Command to DxNode (der Aufbau `<Y0>` ist gleich wie `<X0>`)

DxNode Data Transmission Telegramme eingehüllt in Log-Dateien zur Kennung mit ...

- `<S0>` DxNode Send Telegramm `<X0>`
- `<R0>` DxNode Receive Telegramm `<X0>`

DxNode Error Level 1..4 nur in Log-Dateien

- `<E1>` DxNode Failure Message
- `<E2>` DxNode Warning Message
- `<E4>` DxNode Information Message

DxNode File Transfer Message Header

- `<F0>` File Request
- `<F1>` File Feedback

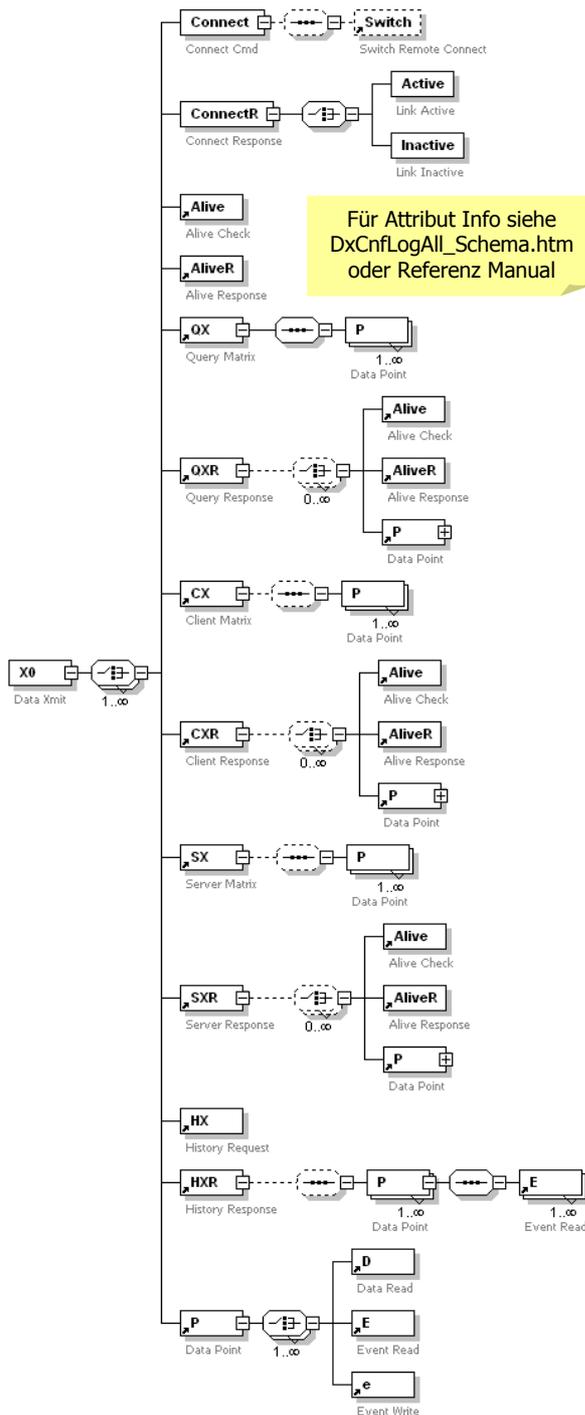
DxNode Konfiguration Parameter-Ausgabe in Log-Datei

- `<Node>` Attributes

Bemerkungen

- Mit dem DxMonitor lassen sich Telegramme `<X0>` von beliebigen Verbindungen online mit dem XML-Schema überprüfen, dabei ist wählbar ob nur fehlerhafte oder alle Telegramme in die Log-Datei aufgezeichnet werden.
- File Transfer Meldungen werden nicht aufgezeichnet, diese haben nur einen Header in XML, die übertragenen Daten können von jedem Dateityp sein.
- Das Schema gilt auch für die von jedem Knoten standardmässig erzeugte `[NodeName].log` Datei, die Node Parameter werden nur dort ausgegeben.

DxNode Daten-Telegramm mit allen Funktionen



- Verbindungsherstellung
 <Connect> Request
 <ConnectR> Response

- Verbindungsüberwachung
 <Alive> Heartbeat Signal
 <AliveR> Response

- Single Query / Request
 <QX> Query Matrix
 <QXR> Query Response mit
 <P> wie Datenaustausch unten

- Client Subscription
 <CX> Client Matrix
 <CXR> Client Response mit
 <P> wie Datenaustausch unten

- Server Subscription
 <SX> Server Matrix
 <SXR> Server Response mit
 <P> wie Datenaustausch unten

- Server Store&Forward
 <HX> History Request
 <HXR> History Response
 <P> nur mit <E>

- Datenaustausch
 <P> Datapoint
 <D> Data Read Polling/Synchronisation
 <E> Event Read from Server
 <e> Event Write to Server

Bemerkungen

- Für einfache Anbindungen genügen die grau markierten Funktionen. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Adressen in der Anbindung bekannt sind und die Daten nach erfolgreicher Verbindungsherstellung von der Anbindung automatisch nachgeführt/abgeglichen werden.
- Response Telegramme <QXR> <CXR> und <SXR> können ausser dem Datenabgleich <D> auch <Alive> Signale und Datenpunkt Ereignisse <E|e> enthalten. Dies erfolgt nur wenn zum Zeitpunkt des Datenabgleichs tatsächlich Ereignisse oder Alive Signale versendet werden müssen d.h. wenn z.B. bereits eine Subskription auf der gleichen Verbindung aktiv ist.