

## Wie konfiguriert man einen S7-1500 OPC UA Client, um sich mit einem Server zu verbinden, der mit Namen antwortet anstelle der IP-Adresse?

### Beschreibung:

Eine S7-1500 CPU die als OPC UA Client fungiert, soll einen Verbindungsaufbau zu einem 3rd Party OPC UA Server herstellen.

Im Anwenderprogramm dieser S7-1500 wird beim Verbindungsaufbau das Error-Bit am Baustein "OPC UA Connect" gesetzt. Der Status liefert den Wert:

**8005\_0000** (OpcUa\_BadCommunicationError).

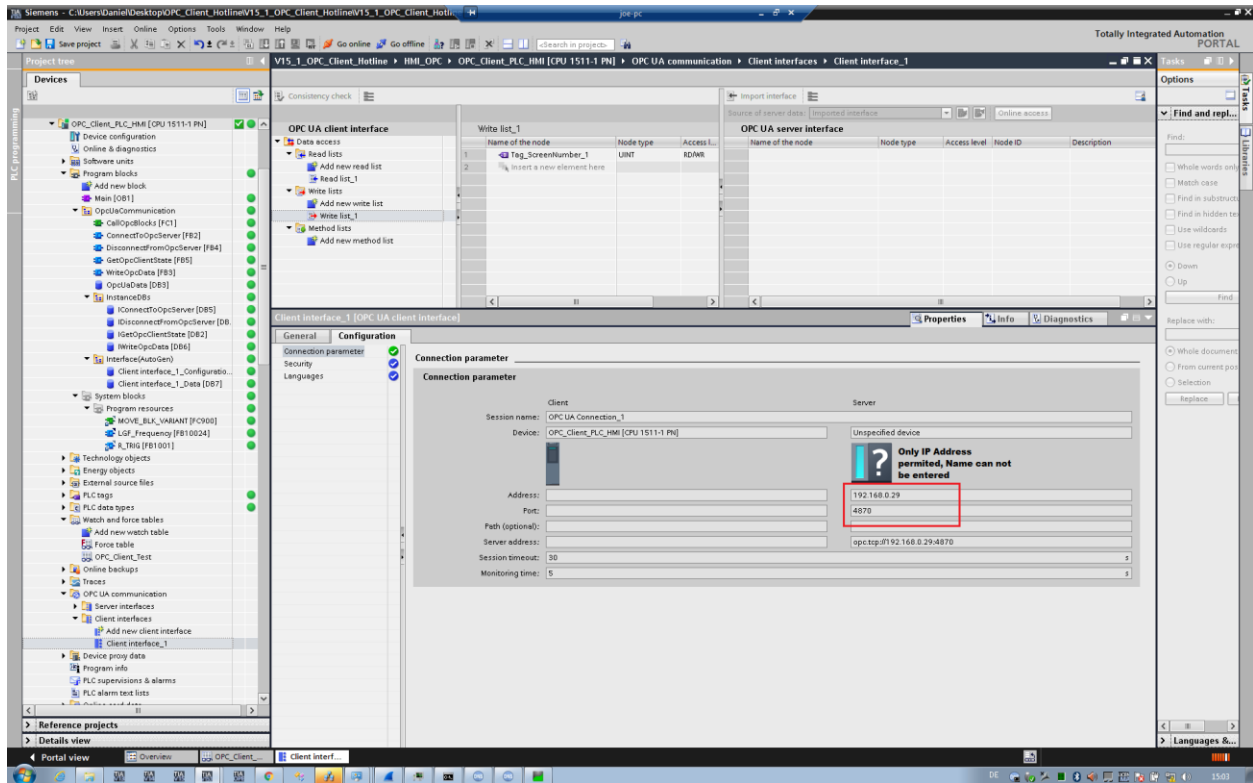
### Ursache / Lösung:

Viele OPC-UA-Server antworten mit einem Fully-Qualified Host Name (FQHN, deutsch „vollständig angegebener Rechnername“) anstelle der IP-Adresse. Ist dies der Fall, müssen bei der Konfiguration des OPC-UA-Clients der S7-1500 einige zusätzliche Schritte berücksichtigt werden.

#### Voraussetzungen:

Ein DNS-Server muss sich im selben Netzwerk befinden. Der DNS-Server muss so konfiguriert sein, dass der Name des OPC-UA-Servers in seine IP-Adresse aufgelöst wird.

1) Der Name des OPC-UA-Servers kann in der Konfiguration des OPC-UA-Clients nicht eingegeben werden (Screenshot\_1). Geben Sie stattdessen die IP-Adresse und die Port-Nummer ein.



2) Die Endpunkt-URL muss innerhalb des Anwenderprogramms mit dem Namen überschrieben werden. Verwenden Sie eine globale Variable oder überschreiben Sie den Wert im OB100 (Screenshot\_2)

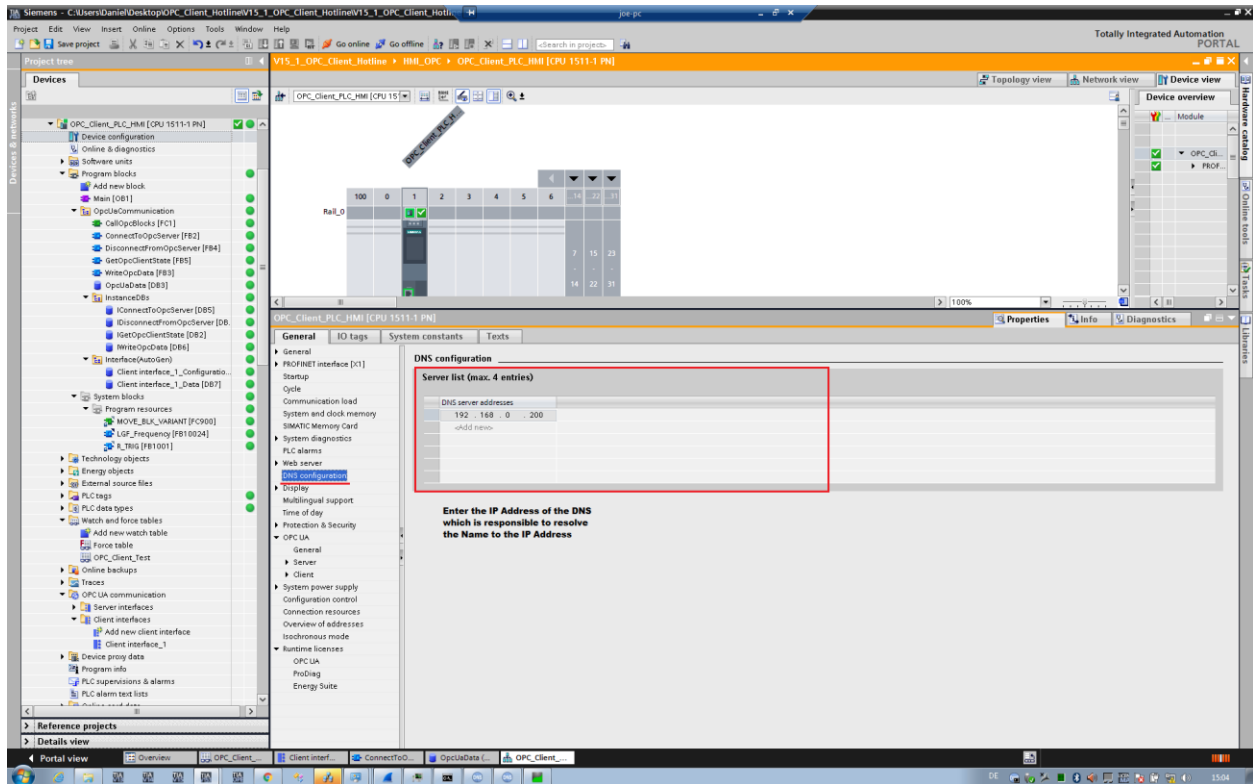
The screenshot displays the Siemens SIMATIC Manager interface for configuring an OPC UA Data block. The left pane shows the project tree with the 'OPC\_Client' project selected. The main workspace shows the 'OPC\_UAData' block configuration. The 'ServerEndpointUrl' is set to 'opc.tcp://192.168.0.100:4870'. The right pane shows the ladder logic for the 'ConnectToOpCServer' function block, which includes a network diagram and a table of variables.

Name	Data type	Default value	Retain	Accessible f.	Write	Visible in
Req	Bool	false	Non-ret.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Output	Bool	false	Non-ret.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
IsConnected	Bool	false	Non-ret.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ErrorStatus	DWord	16#0	Non-ret.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

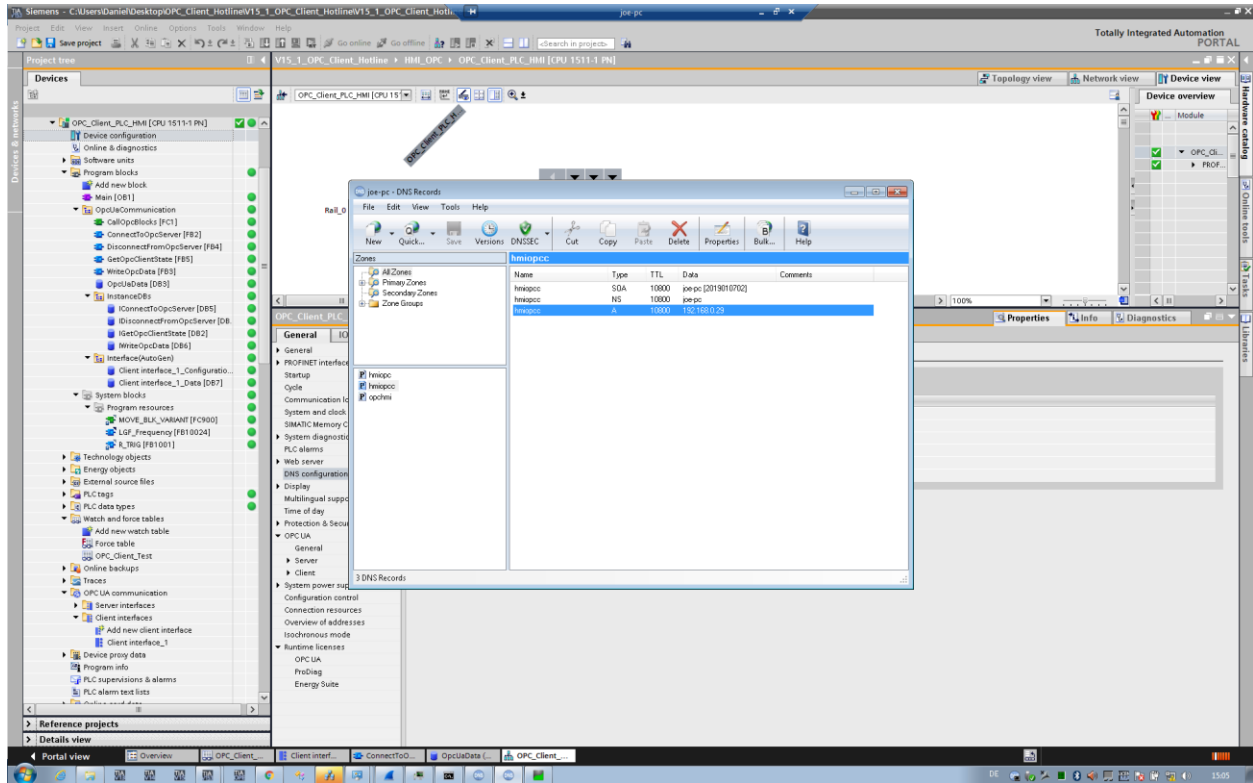
```

1 IF "Client interface_1_Configuration".Connection.ConnectionId = 16#0000_0000 THEN
2   #IsConnected := false;
3   #NamespaceIndex := false;
4   #IsNodeHandle := false;
5   END_IF;
6
7 #ID_TRIG (CLK := #Req);
8
9
10 IF #ID_TRIG.Q THEN
11   #statReq := TRUE;
12   END_IF;
13
14 #OpCuaConnect (REQ := #statReq,
15   ServerEndpointUrl := "opc.tcp://192.168.0.100:4870",
16   SessionConnectInfo := "Client interface_1_Configuration".Connection.ConnectionId,
17   Done => #TempConnectState.Done,
18   Busy => #TempConnectState.Busy,
19   Error => #TempConnectState.Error,
20   Status => #TempConnectState.Status,
21   ConnectionId => "Client interface_1_Configuration".Connection.ConnectionId,
22   Timeout := "Client interface_1_Configuration".Connection.ConnectionId);
23
24 //Reset Req after connecting process is started
25 IF #TempConnectState.Busy THEN
26   #statReq := FALSE;
27   END_IF;
28
29
30
31 IF #TempConnectState.Error THEN
32   #ErrorStatus := #ConnectState.Status := #TempConnectState.Status;
33   #statReq := FALSE;
34   //Pulse handling
35   END_IF;
36
37
38
39
40 #OpCuaNamespaceSetIndex (REQ := #TempConnectState.Done,
41   ConnectionId := "Client interface_1_Configuration".ConnectionId,
42   NamespaceIndex := "Client interface_1_Configuration".NamespaceIndex,
43   NamespaceId := "Client interface_1_Configuration".NamespaceId,
44   Timeout := "Client interface_1_Configuration".ConnectionId);
  
```

3) Geben Sie die DNS-Serveradresse in die HWCN der SPS ein (Screenshot\_3)



4) Der DNS-Server muss im Netzwerk vorhanden sein und muss so konfiguriert sein, dass der Name in die entsprechende IP-Adresse aufgelöst wird



Anschließend ist eine Verbindung zwischen Client und Server möglich.