

## Betrieb an einem PC

### Hardware- und Software-Voraussetzungen

Für einen Betrieb des Leistungsmesskopfes an einem PC über Schnittstellenadapter müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Der PC muss über einen USB-Anschluss verfügen.
- Als PC-Betriebssystem muss Microsoft Windows XP (32 Bit), Microsoft Windows Vista (32/64 Bit), Microsoft Windows 7 (32/64 Bit) oder x86-Linux (mit Kernel 2.6.8 oder neuer) installiert sein. 64-Bit-Versionen von Microsoft Windows XP werden nicht unterstützt. Die Funktion mit älteren Versionen von Microsoft Windows, die den USB unterstützen (insbesondere Microsoft Windows 2000) ist i. a. möglich, kann jedoch nicht garantiert werden.
- Die in der mitgelieferten Software *NRP Toolkit* enthaltenen USB-Gerätetreiber müssen installiert sein.

Sind diese Voraussetzungen erfüllt, kann der Leistungsmesskopf mit einem geeigneten Anwendungsprogramm wie dem in der Microsoft-Windows-Version des *NRP Toolkit* enthaltenen Programm *NrpFlashup* (enthält die Module *Power Viewer*, *USB Terminal*, *Firmware Update* und *Update S-Parameters*) betrieben werden.

Das Installationsprogramm für das *NRP Toolkit* startet automatisch beim Einlegen der im Lieferumfang befindlichen CD-ROM. Das weitere Vorgehen ist selbsterklärend.

Der Leistungsmesskopf kann auf zwei Arten mit Strom versorgt werden:

- *self-powered* von einem separaten Netzteil über den aktiven USB-Adapter R&S NRP-Z3 oder den Sensor-Hub R&S NRP-Z5,
- *bus-powered* vom PC oder einem USB-Hub mit eigener Stromversorgung (*self-powered hub*) über den aktiven USB-Adapter R&S NRP-Z3 oder den passiven USB-Adapter R&S NRP-Z4.

Da der Leistungsmesskopf als *high-power device* klassifiziert ist, ist nicht gewährleistet, dass er von jedem Laptop oder Notebook im *bus-powered*-Betrieb mit Strom versorgt werden kann. Um sicherzugehen, sollten Sie vorher die an den USB-Anschlüssen verfügbare Stromstärke ermitteln:



- im Windows™-Startmenü den Menüpunkt **Einstellungen – Systemsteuerung**, wählen
- **System** -Icon wählen
- die Registerkarte **Hardware** wählen
- durch Mausklick auf den gleichnamigen Button den Geräte-Manager starten
- Eintrag **USB-Controller** öffnen (alle USB-Controller, Hubs und USB-Geräte sind hier aufgeführt)
- auf **USB-Root-Hub** (in einigen deutschen Windows-Versionen wird auch die Bezeichnung **USB-Stamm-Hub** benutzt) doppelklicken oder im Kontextmenü (über die rechte Maustaste zu erreichen) **Eigenschaften** wählen
- die Registerkarte **Strom** (Bild 1-1) wählen. Ist der Hub selbstversorgend, und der unter **Hubinformationen** aufgeführte verfügbare Strom beträgt 500 mA pro Anschluss, so können *high power devices* angeschlossen werden.

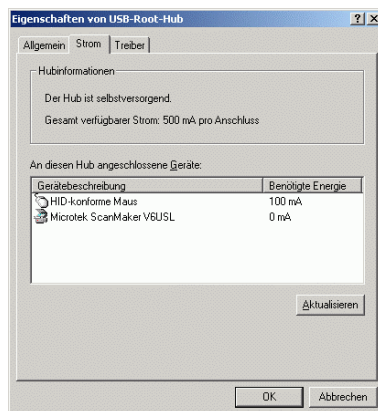


Bild 1-1 Gesamt verfügbaren Strom eines USB-Anschlusses anzeigen

Fragen Sie im Zweifelsfall den Hersteller, ob der USB-Anschluss Ihres Laptops oder Notebooks den Betrieb von *high power devices* zulässt.