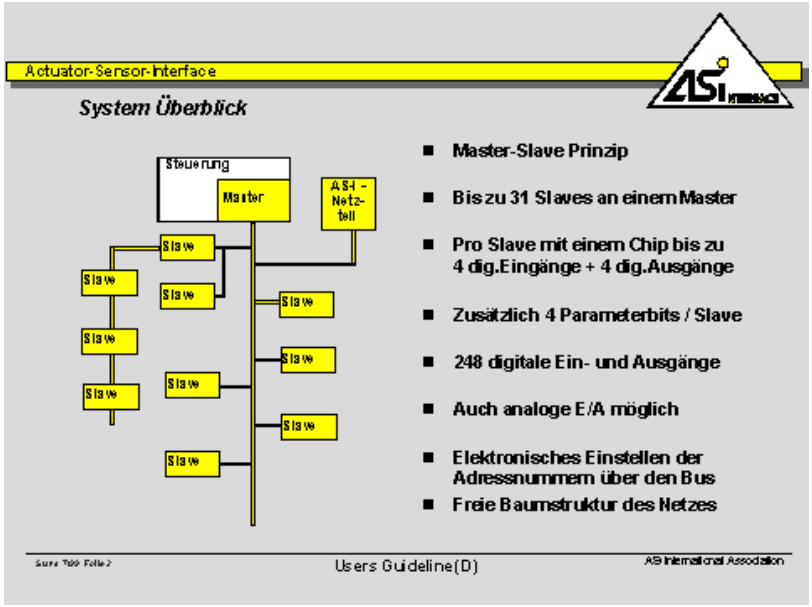
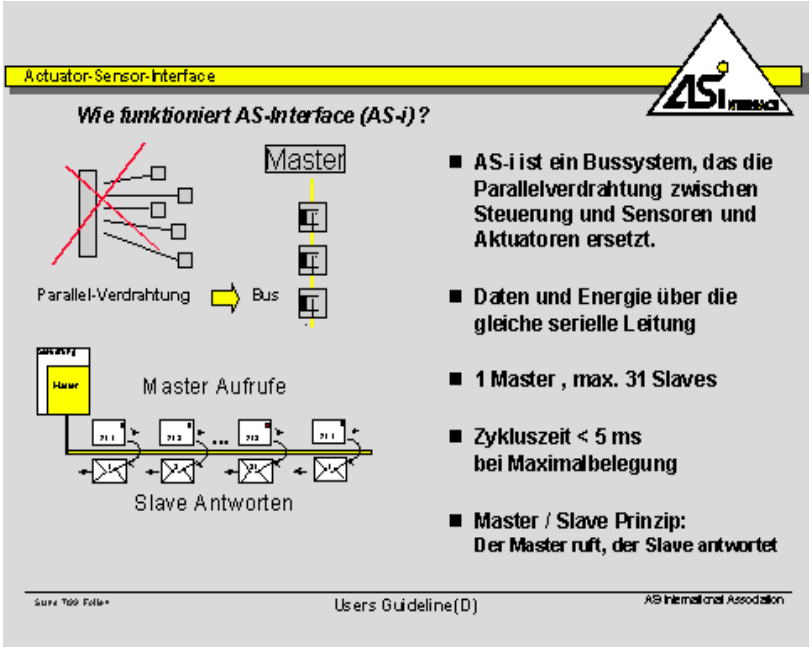
Feldbussysteme: AS-Interface

Das AS-Interface will dem, Kabelbaum, den Rangierklemmen und den Schaltschränken an den Kragen. Jeder Sensor und jeder Aktor soll – dort wo er ist – direkt an den Bus angeschlossen werden. Damit spart man nicht nur an der Verdrahtung, sondern zugleich an Montage-, Prüf- und Inbetriebnahmezeit. Die Anlage wird übersichtlicher und kompakter.

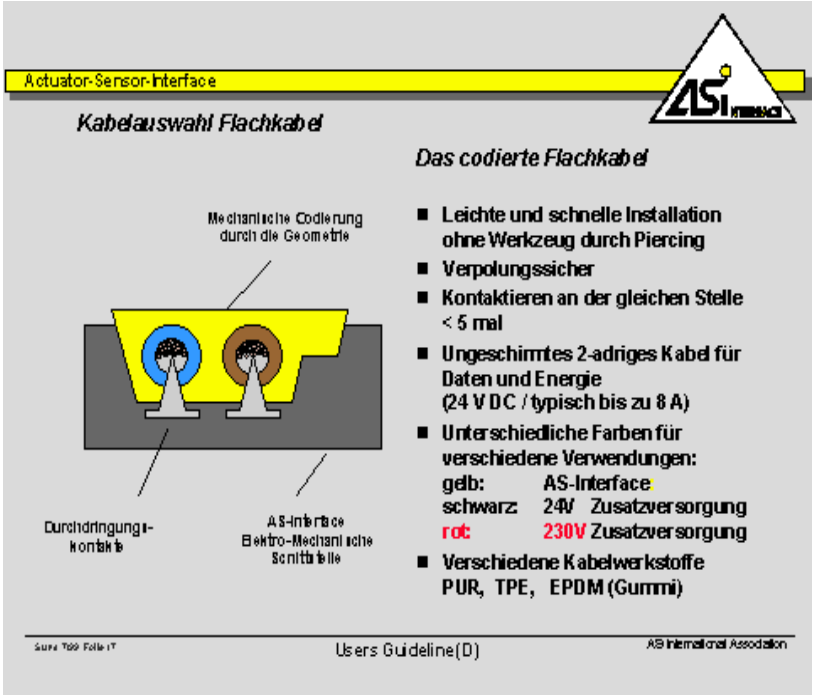


Folgende Eigenschaften kennzeichnen das System:



- *Einfach und problemlos:* Bei der Montage der Komponenten kommt man mit dem üblichen Werkzeug (nur Schraubenzieher, keine Seitenschneider, Pinzetten usw.)

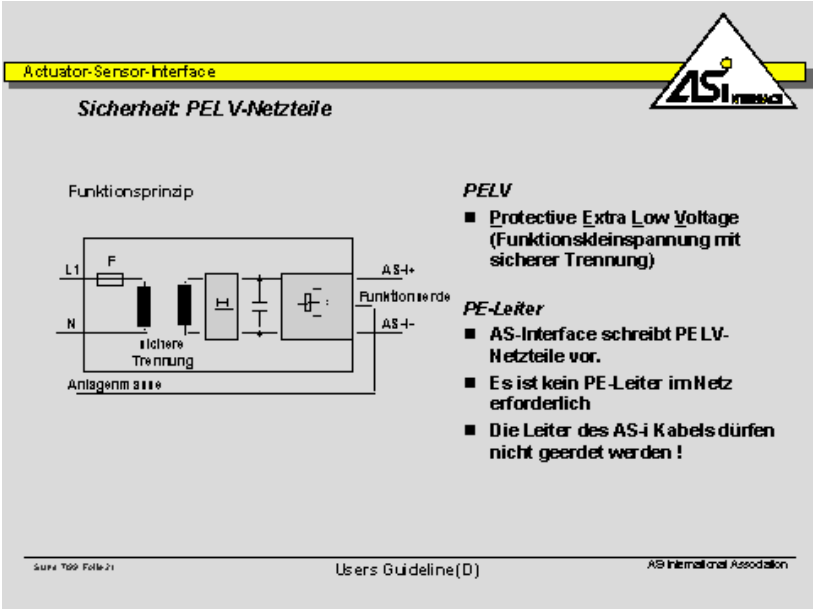
aus. Mechanische Führungen verhindern jede falsche Installation, Der Monteur braucht keine Rücksicht auf die Anlage zu nehmen, er darf die Komponenten im Betrieb ein- und ausbauen. Ein defektes Gerät kann direkt durch ein neues ersetzt werden. Der Busmaster erkannt den Wechsel und vergibt automatisch die richtige Adresse. So benötigt ein Monteur keinerlei busspezifischen Kenntnisse.



- *Es sind bis zu 31 Slaves* an einen Master anschliessbar. Jeder Slave verfügt über 4 I/O-Leitungen, so dass maximal 124 Ein- und Ausgänge pro Netzt verarbeitbar sind.

- *Im Master-Slave-Verfahren* werden alle 5ms sämtliche Ein- und Ausgänge bearbeitet. Der Aufruf des Masters enthält die neuen Ausgangsdaten (4 Bit), und der Slave antwortet sofort mit dem Zustand seiner Eingänge. Das relativ hohe Tempo und das deterministische Zugriffsverfahren machen den Bus echtzeitfähig.

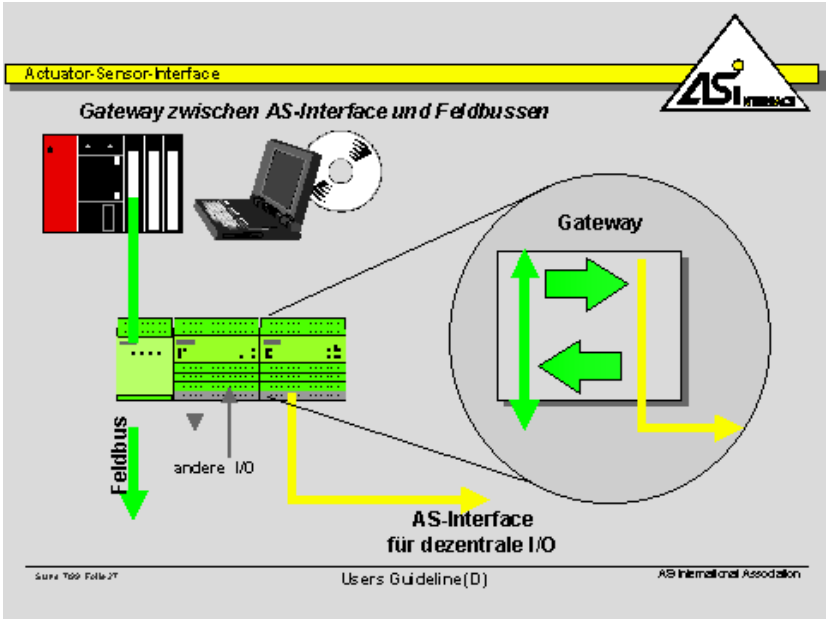
- *Über eine Zweidrahtleitung* werden Daten und Energie gemeinsam übertragen. Der Datenaustausch erfolgt dabei – im Gegensatz zu den meisten anderen Bussystemen – durch Stromimpulse.



Dies macht die Übertragung sehr robust, so dass das AS-Interface auch problemlos über Schleifkontakte betreibbar ist. Die Umwandlung der Stromimpulse in Spannungen erfolgt in einem speziellen, in der Speisung integrierten Entkopplungsnetzwerk. Deshalb ist das AS-Interface zwingend mit einem entsprechenden Netzgerät zu betreiben. Zurzeit sind am Markt Netzgeräte bis zu 8A erhältlich.

- *Die Busleitung kann beliebig verlegt werden*, und es sind weder Abschlusswiderstände notwendig, noch muss man andere

  Gegebenheiten berücksichtigen. Die max. Leitungslänge beträgt 100m, sie kann mit Repeatern auf 300m erweitert werden.



Zusammenfassung

Das AS-Interface ist ein „kleines“ System. Es ist nicht dafür ausgelegt, grössere Automatisierungsprobleme allein zu lösen. (Obgleich durchaus AS-Interface-Master mit integrierter SPS erhältlich sind). Mit max. 124 I/O-Signalen und 100m Buslänge ist das System klar auf räumlich begrenzte Applikationen, jedoch für das harte industrielle Umfeld spezialisiert. Das AS-Interface ist auf die Zusammenarbeit mit übergeordneten Bus- und SPS-Systemen angewiesen. Es will diese ergänzen und nicht konkurrenzieren; konsequenterweise sind auch zu den meisten Feldbussen Gateways erhältlich. Es gibt kein anderes System, welches derart einfach zu handhaben ist!

Bilder: www.as-interface.com