

Tageslichtsimulationsanlage für das zentrale Tierhaus der Universität Bielefeld

1. Aufgabenstellung:

Das zentrale Tierhaus der Universität Bielefeld verfügt über insgesamt sieben voneinander unabhängige Räume zur Haltung von Versuchstieren. Die Räume sind vollständig von äußeren Einflüssen abgeschirmt und verfügen über eine stufenlos einstellbare Beleuchtungsanlage.

Über das ProCom - Steuerungssystem können simultan für alle Versuchsräume individuelle Beleuchtungsprogramme gefahren werden. Die Programme laufen auf einem zentralen Steuerungssystem mit Windows 2000® und der graphischen Benutzeroberfläche ProComVis.

Zur Beleuchtungs – stehen folgende Grundprogramme zur Verfügung:

- **manuelle Regelung**
- **lineare Dämmerung**
- **natürliche, Breitengradabhängige Tageslichtkurve**

Jedes Grundprogramm kann durch die Einstellung von verschiedenen Parametern individuell für jeden Raum an jede Versuchs – Aufgabenstellung angepasst werden.

Jeder Versuchsraum hat seine eigene Zeitachse, so dass über die Beleuchtungssteuerung individuell beliebige Tages- und Jahreszeiten simuliert werden können.

Die Tagesabläufe können darüber hinaus nahezu beliebig beschleunigt oder verlangsamt werden.

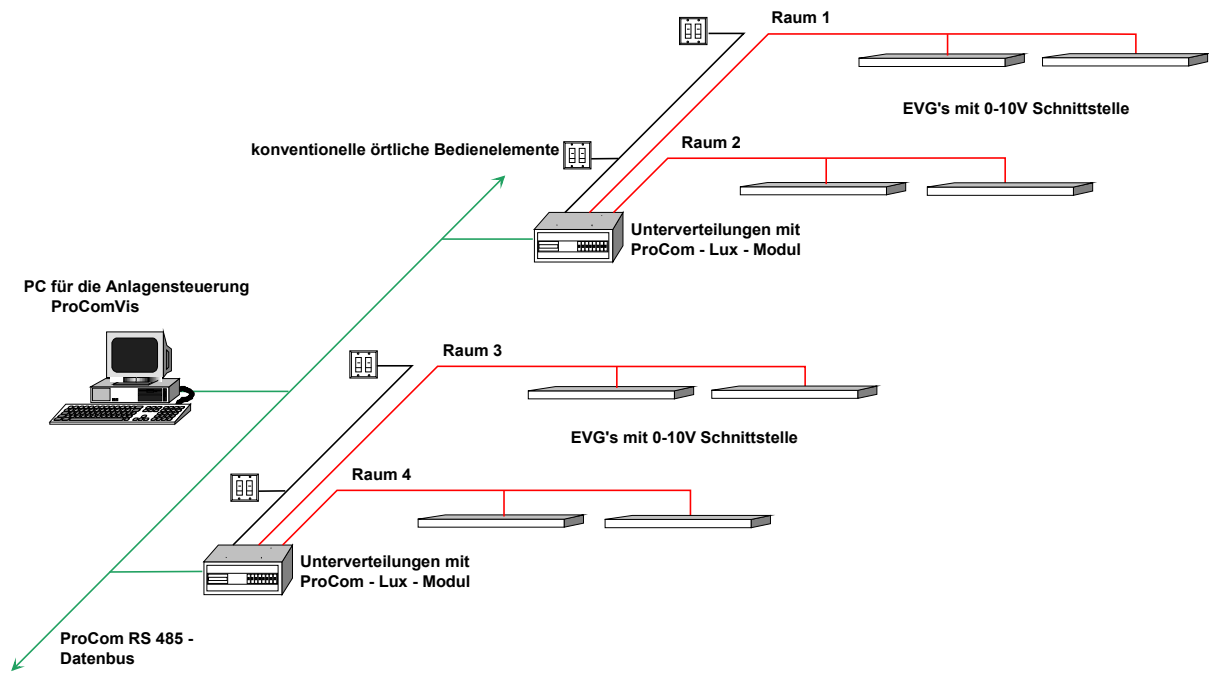
Der datums- und Breitengradabhängige Sonnenstand ist ebenfalls raumspezifisch einstellbar.

Alle Programmparameter sind für den Benutzer leicht und verständlich einstellbar.

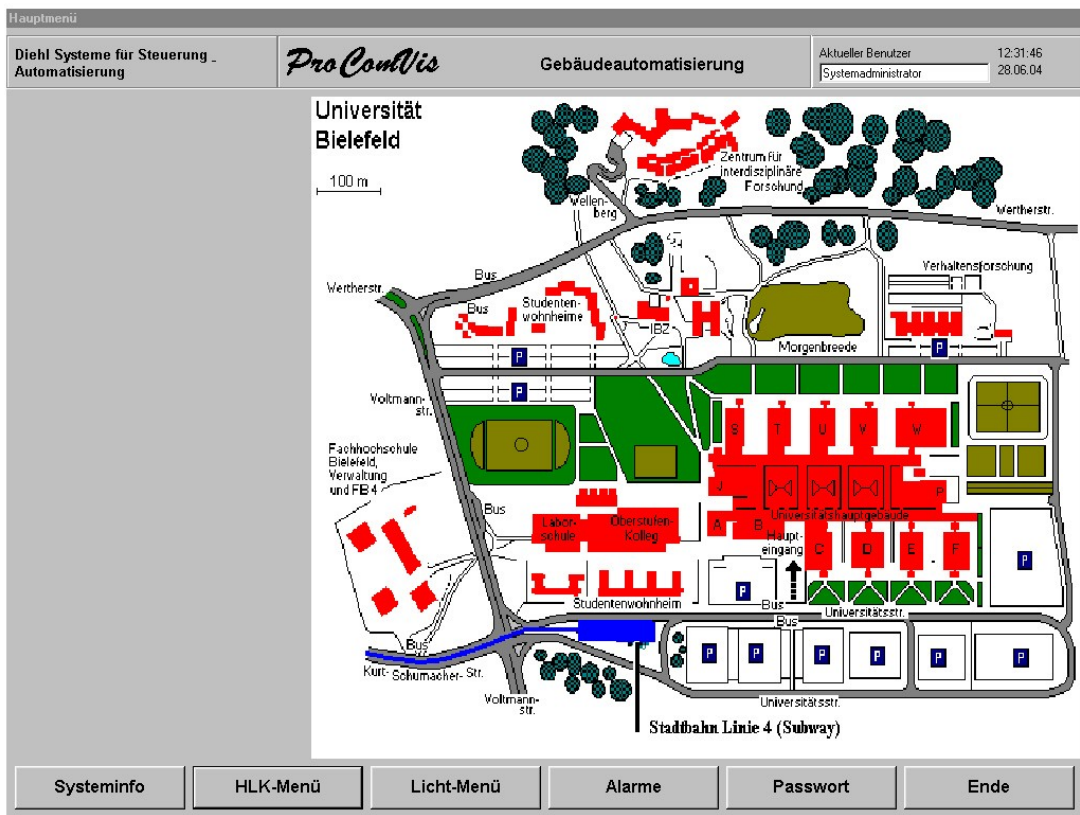
Über manuelle Taster an den Versuchsräumen können Beleuchtungsprogramme z.B. zur Fütterung und Pflegearbeiten jeder Zeit unterbrochen werden. Nach Beendigung der Arbeiten nehmen die Beleuchtungsprogramme automatisch ihren Betrieb wieder auf.

Die Steuerung ist so konzipiert, dass alle äußeren Eingriffe möglichst ohne un stetige Beleuchtungssprünge stattfinden.

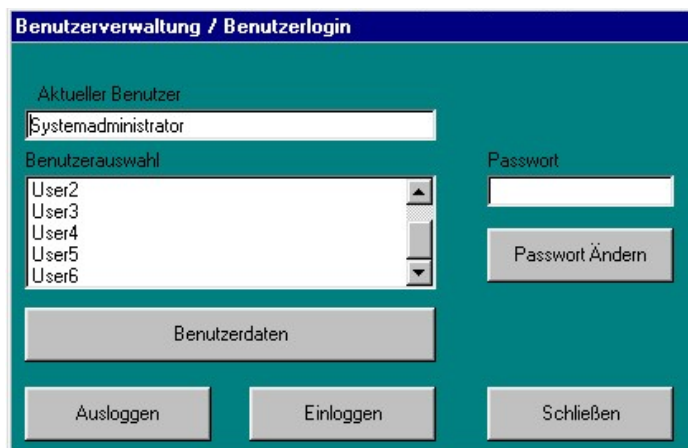
2. Systemaufbau:



3. ProComVis - Software:



3.1. Benutzerverwaltung



ProComVis verfügt über eine ausgefeilte Benutzerverwaltung, welche die Vergabe von individuellen Zugangsberechtigungen für verschiedene Benutzer erlaubt. In Abhängigkeit der Benutzerrechte sind Systemkonfiguration, die Einstellung der Programmparameter und die Bedienung der Anlage über den PC möglich.

3.2. Reglerübersicht

3.3. Parameter für Beleuchtungsprogramme

Mit Hilfe der Parameter der verschiedenen Beleuchtungsprogramme kann nahezu jede Beleuchtungssituation erzeugt werden. Alle Parameter können durch Benutzer mit entsprechender Zugangsberechtigung über einfache Eingabemasken eingestellt werden.

