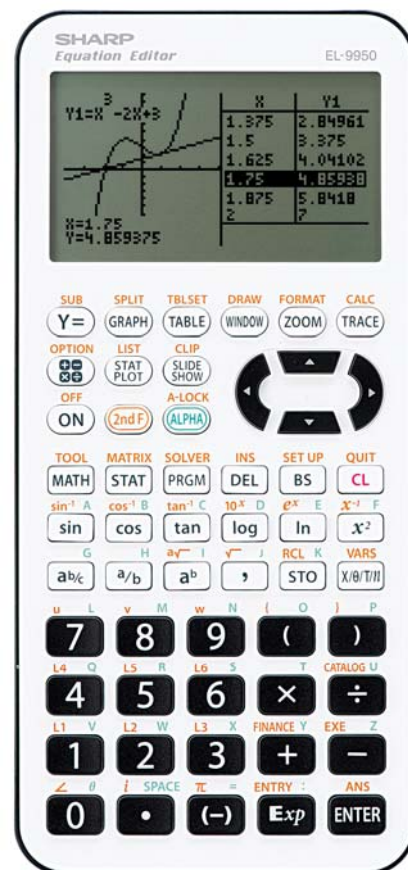


## Grafikfähiger Schulrechner EL-9950

Vertriebsstart Schuljahr 2013/14

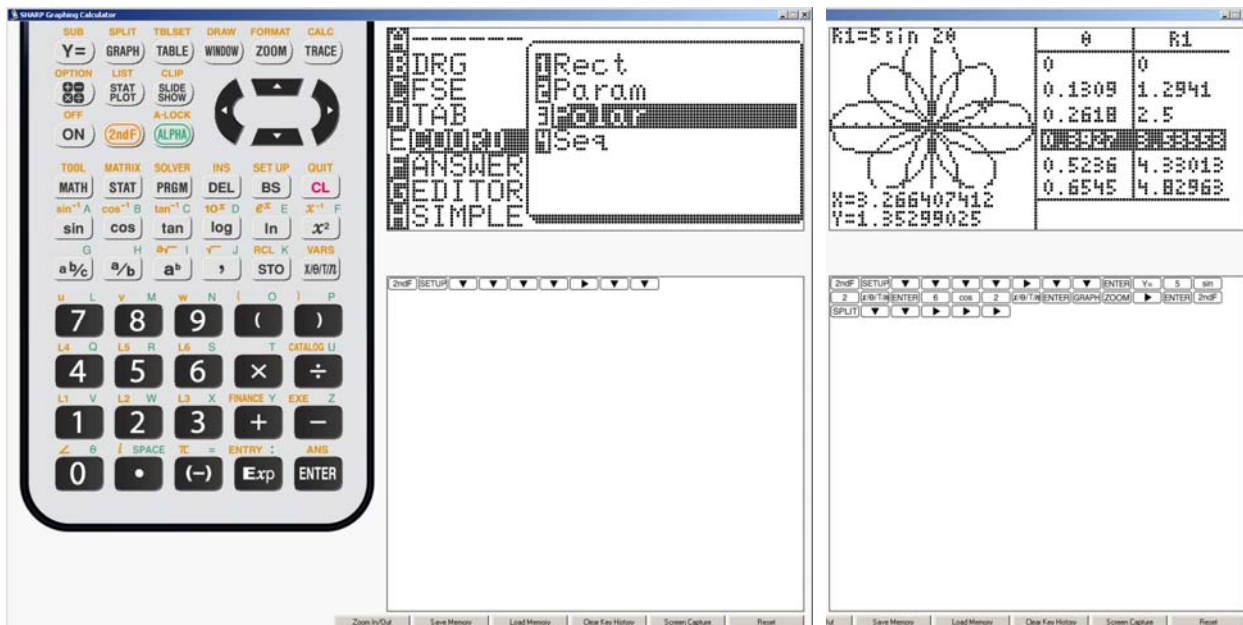
### Nachfolger des EL-9900GSII

- Einsatz in der Sek. I & II
- Tastatur-Layout wie EL-9900G → blaue Tastatur (fortgeschritten).
- Die Zusatz-Programme des EL-9900GSII sind in die Menü-Struktur des EL-9950 integriert.
- Keine Wendetastatur:  
Die Sonderfunktionen der grünen Tastatur des EL-9900G werden über CATALOG aufgerufen:  
%,Simp, int÷, remain, rndCoin, rndDice, →a+b/c, →b/c, →A.xxx



### Optionales Zubehör:

- PC-Link CE-LK4
  - Datenaustausch-Tool zwischen GTR und PC, ROM-Update, digitale Signatur (personalisierter Startbildschirm), Screenshot.
  - Kabel mit USB-Connector (PC) und Kabel für Datenaustausch GTR-GTR
  - Anfordern bei [Schule.de@Sharp.eu](mailto:Schule.de@Sharp.eu)
- PC Simulator  
Einfach zu bedienende Software für die Simulation auf dem PC:

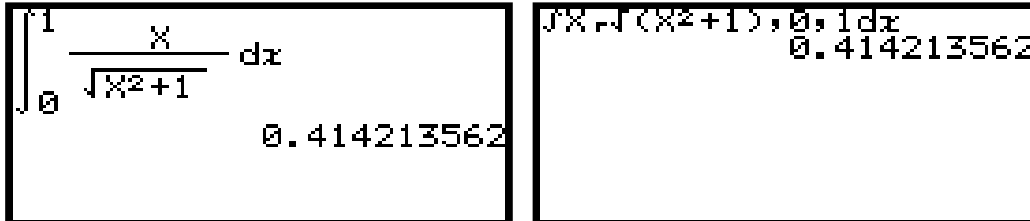


- Anzeige der GTR-Grafik
- Anzeige der Tastenfolgekombinationen
- Praktisches Tool für Display-Kopie als Bilddatei für Unterrichtsmaterialien
- Kostenloser Download von [www.sharp.de/schulrechner](http://www.sharp.de/schulrechner).

## Besonderheiten des EL-9950

### Gleichungseditor

Im Rechenbildschirm kann genau wie mit einem wissenschaftlichen Rechner gerechnet werden. Von Vorteil ist dabei die **Write-View-Anzeige** und das große Display. Auch im Funktioneneditor und im Solver werden die Terme mit Write-View angezeigt. Der EL-9950 kann aber auch auf die konventionelle Darstellung in den Zeilenmodus umgestellt werden.

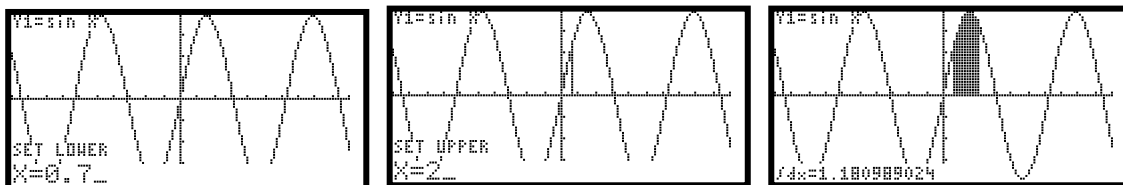


### Bildschirmpräsentationen auf dem GTR

Auf dem GTR und damit auch mit dem PC Simulator ist das Abspeichern einzelner Displayanzeigen zur Vorbereitung einer Unterrichtspräsentation möglich.

### Integrale können über das CALC Menü grafisch dargestellt werden:

Mit ‚Set Lower‘ wird die Untergrenze definiert. Mit ‚Set Upper‘ wird die Obergrenze definiert. Die Fläche des Integrals wird eingezeichnet und das Ergebnis wird in ANS gespeichert.



Mit dem Programm INTEGRAL können Inhalte von Flächen zwischen einer Funktion und der X-Achse und zwischen zwei Funktionen im Grafikdisplay dargestellt und berechnet werden.

### Lösen von Gleichungen

Im Solver können zehn Funktionsvariable (Y1, Y2, ... ,Y0) verwendet werden.

### Neue Funktionen

- Regressionsgerade durch den Ursprung
- Berechnung von Kreuzprodukt und Skalarprodukt
- Einzeichnen von Normalen
- Zufallszahlengenerator für normalverteilte und binomialverteilte Zufallszahlen

## Technische Daten

Modell	EL-9950
Produktbezeichnung	Grafikfähiger, numerischer Taschenrechner
Display	132 x 64 Punktmatrix-LCD Stellenzahl: Mantisse 10 Stellen, Exponent 2 Stellen (Standardanzeige), 7-stellige Anzeige (einschließlich Negative, Dezimalstellen) für Tabellen- Anzeige, Anzeige-Teilung u.a Mantisse mit 10 Stellen bei der Anzeige für komplexe Zahlen: Numerischer Wert, Gleichungsbearbeitungsmodus, (Direkteingabe nach algebraischer Logik oder Zeilenmodus), Bruchrechnung und Anzeige von komplexen Zahlen
Berechnungsverfahren	D.A.L. (Direkte Algebra-Logik)
Berechnungs-Funktionen	Manuelle Berechnungen (Arithmetik, Klammernberechnungen, Speicherberechnungen, Integralrechnung und Koordinatenumwandlung); Berechnungen mit binären, oktalen, dezimalen oder hexadezimalen Notationen; Boolesche Operationen, Matrixberechnungen, Berechnungen mit komplexen Zahlen und komplexen Funktionen, statistische Berechnungen, Regressionsberechnungen, statistische Testfunktionen, Finanzberechnungen u. a
Eingabeverfahren	Manuelle Tasteneingabe
Grafikfunktionen	Grafikdarstellung mit rechtwinkligen, polaren und parametrischen Koordinaten sowie Folgenmodus; Bestimmung des Grafikbereichs; automatische Einstellung des GRAPH-Fensters; Aufzeichnung (Plotting); TRACE-Modus, Berechnungsfunktion, Zoom, Bildeingabe, Ausfüllfunktion, Register der grafischen Datenbank und Anzeige-Teilung, usw.
Statistische Funktionen	Eingabe von statistischen Daten mit einer oder zwei Variablen; Registrieren, Bearbeiten und Eingabe von Häufigkeiten; Regressionsberechnungen; Schätzungsrechnung, Testfunktionen u. a.
SOLVER-Funktion	Lösungsgleichungen, numerische Syntaxanalyse; Newton & Bisektions-Verfahren, grafische Lösungsmethoden und Register der SOLVER-Gleichungen.
Listen-Funktionen	Direkte Dateneingabe und Bearbeitung von Listen; Berechnungsfunktionen für zahlreiche Listen und Liste/Matrix-Umwandlungen

Nachzeichnungsableitung	Kurvenzeichnung, Zahleneingabe über die Anzeige-Teilung.
Diashow SLIDE SHOW	Erfassung des angezeigten Bildes; Wiedergabefunktion als Unterrichtsvorbereitung. Die maximale Anzahl der Seiten, die erfasst werden kann: Ca. 250 Seiten (Seiten entsprechen der Grafikanzeige Y = X2).
Programmierfunktionen	Befehle für Bedingungsanweisungen, Subroutinen, Grafik, verschiedene Funktionsbefehle
Optionen Menü	Kontrasteinstellung, Speicherbelegungs-Prüfung und Anzeige ROM-Version, Daten löschen, Daten-Link , RESET
Speichergröße	64 Kb (Benutzerbereich: ca. 47,4 Kb)
Stromversorgung	Manganbatterien AAA (R03) × 4 Speichersicherung. Lithiumbatterie (CR2032) × 1
Automatische Abschaltung	nach ca. 10 Minuten
Betriebstemperatur	0°C bis 40°C
Batterielebensdauer	Betriebsbatterien: ca. 150 Stunden (bei fünf Minuten fortlaufender Verwendung und 55 Minuten Anzeige für jede Stunde bei ca. 20°C) Speichersicherungs-Batterie: ca. 5 Jahre (bei Temperaturen von ca. 20°C und wenn die Betriebsbatterien regelmäßig ausgetauscht werden)
Hinweis:	Die Lebensdauer ist abhängig von Batteriemarke, Typ, Verwendung und Umgebungstemperatur
Abmessungen	86 mm (B) × 183 mm (T) × 20 mm (H)
Gewicht	202 g (mit Batterien, ohne Schutzabdeckung)
Zubehör (beiliegend)	4 Manganbatterien Größe AAA (mitgeliefert), 1 Lithiumbatterie installiert), Bedienungsanleitung (deutsch).

## Unser Schulprogramm

Alle Informationen auf [www.sharp-in-der-schule.de](http://www.sharp-in-der-schule.de):

- Unterrichtsmaterialien und PC Simulatoren zum kostenlosen Download
- Informationen zu Hotline & Service, Bezugsquellen, Zulassungen, etc.
- Anforderungsformulare für das Schulprogramm
- Produktspezifikationen

Anfragen (Service, Bedienung, etc.) [schule.de@sharp.eu](mailto:schule.de@sharp.eu) oder 040/2376 1323