



ZIW 2023

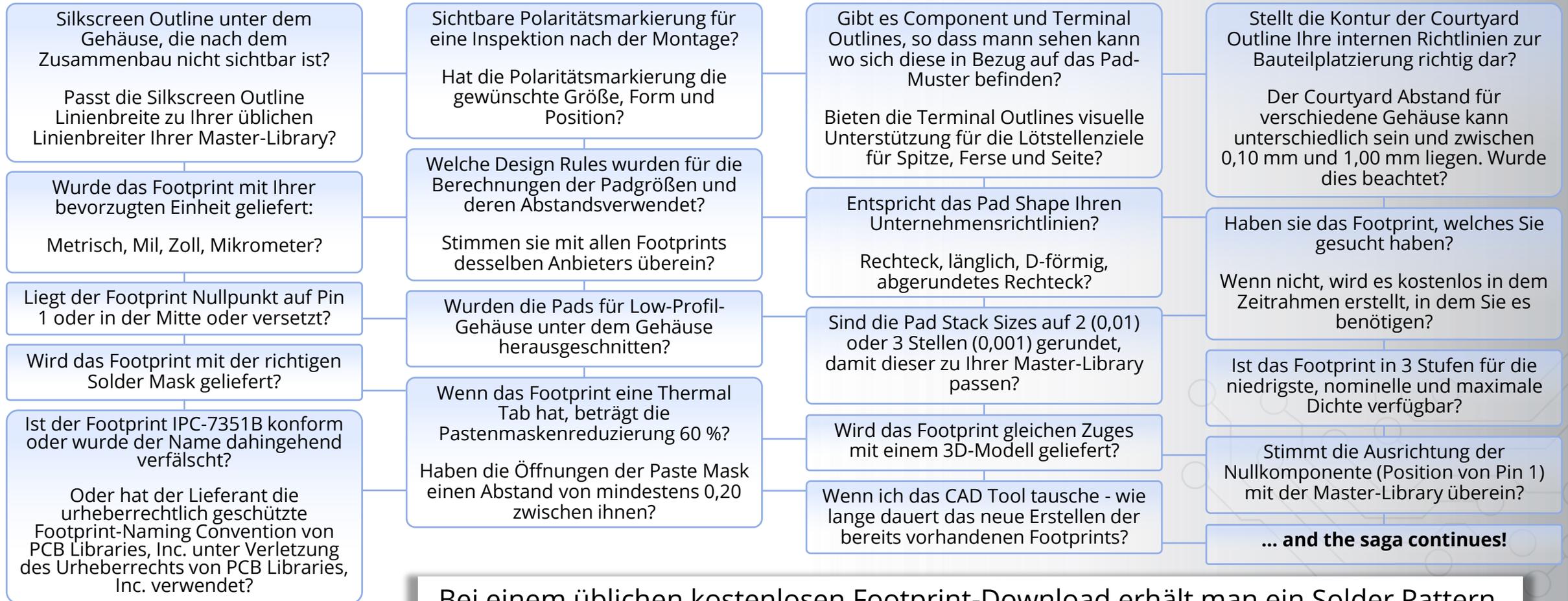
**IPC-7351B konforme Bauteilerstellung und
die Verwendung von Online-Bibliotheken mit
eCADSTAR 2023**

CSK

eCADSTAR™

- Die Bauteil Beschaffung wird im zunehmenden Maße schwieriger. Es sind eine Reihe von Bauteil Herstellern und Anbietern am Markt aktiv die für Ihre Kunden und Interessenten Online Bibliotheken anbieten.
- Es kommt vor dass zwischen dem Hersteller und Anbieter unterschiedliche Schaltplan Symbole und Footprint Symbole zur Verfügung gestellt werden.
- Insbesondere für die Footprint Symbole besteht die Möglichkeit diese gemäß IPC-735x zu erhalten um diese direkt in Ihren Designs verwenden zu können.
- Gegebenen falls sind diese entsprechend Ihren Firmen Internen Anforderungen anzupassen.
- Mit eCADSTAR 2023 ist es besonders einfach geworden Bauteile aus dem Internet zu importieren und gegebenen falls anzupassen.

Die Herausforderung der unaufhörlichen Dauerschleife



Bei einem üblichen kostenlosen Footprint-Download erhält man ein Solder Pattern, welches nur Merkmale enthält, die von irgendwem manuell erstellt wurden. Man muss also alle gewünschten Merkmale in dem eigenem CAD-Tool nachtragen.

Internet Library Sharing

@CADSTAR

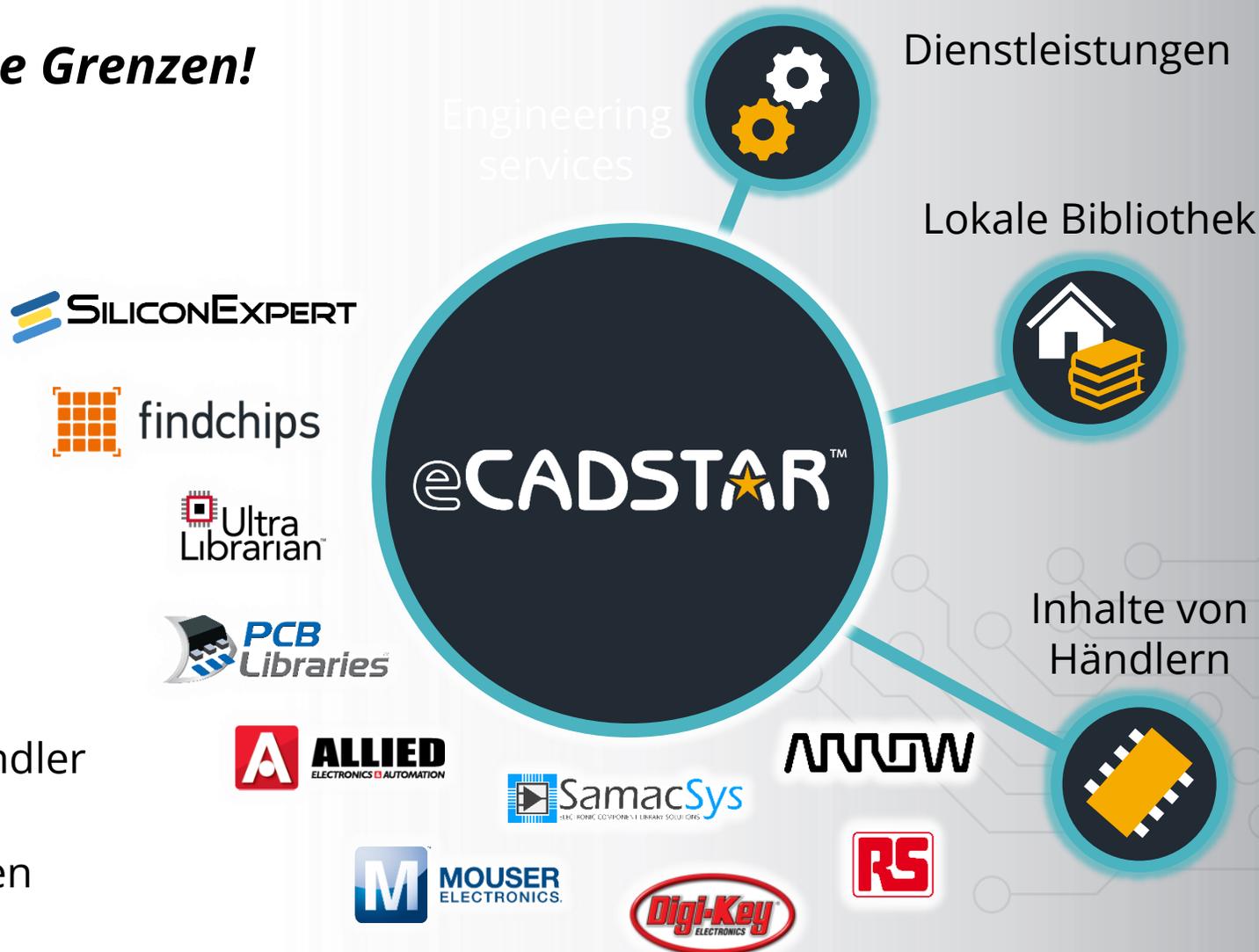
Internet trifft Desktop - **ganz ohne Grenzen!**

Nahtloses Suchen und Platzieren:

- Online-Bibliotheken von Komponentenanbietern
- Lokale Bibliotheken

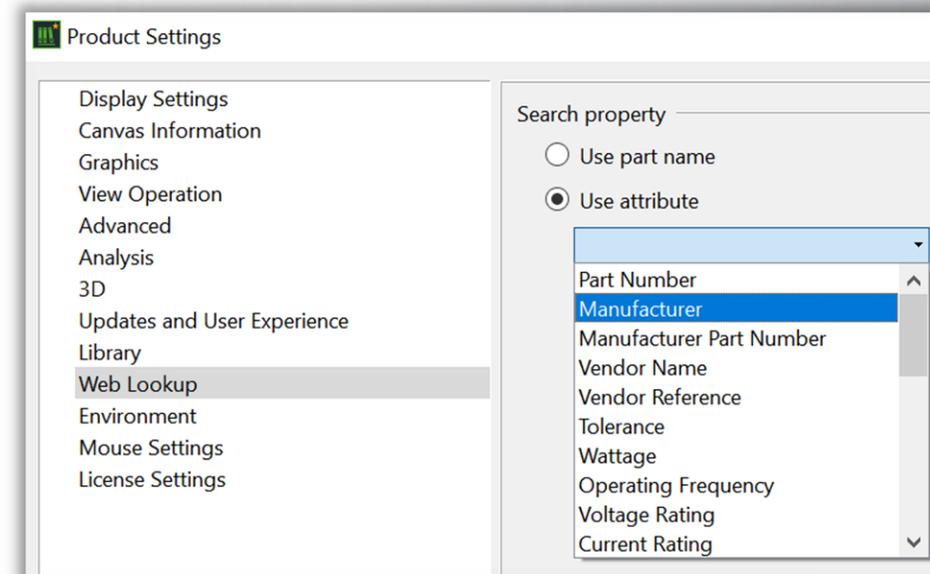
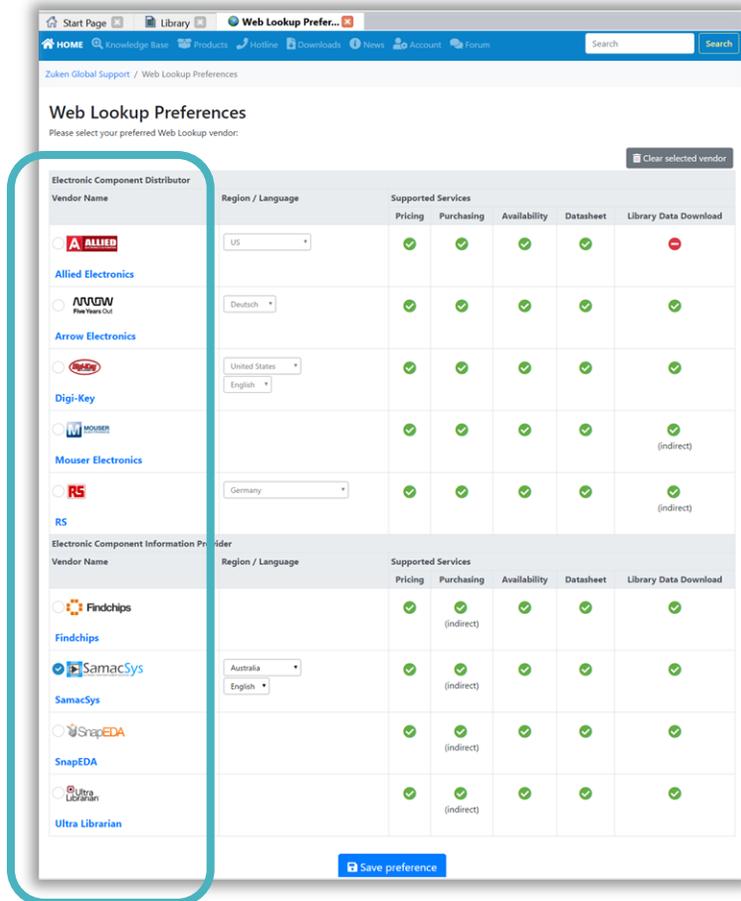
Parts kaufen oder anfordern:

- Komponentenhersteller und -händler
- PCB Libraries Service
- Verwaltung von BOMs und Preisen



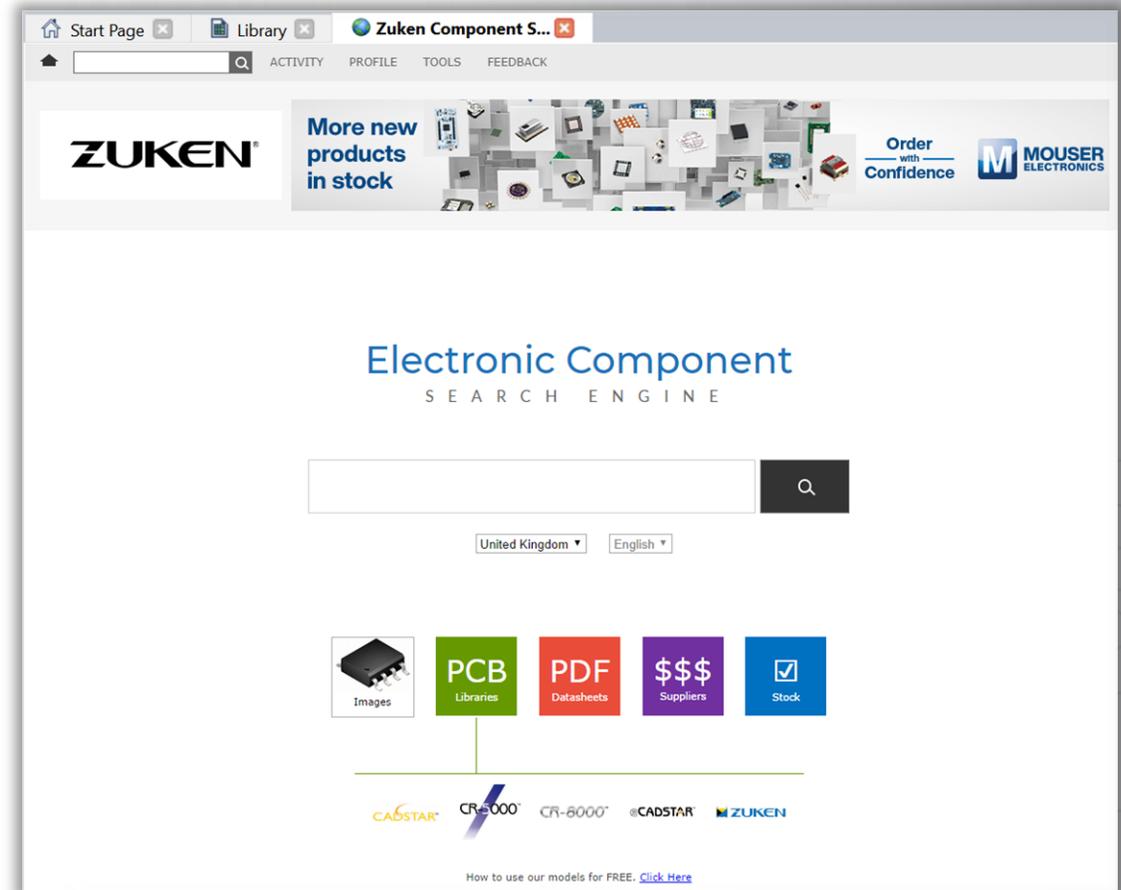
Wählen Sie in eCADSTAR ZGS Ihren bevorzugten **Online-Anbieter** aus.

Wählen Sie für die Websuche Ihr **gewünschtes Attribut** aus. In der Regel wählt man an dieser Stelle die Part Number.

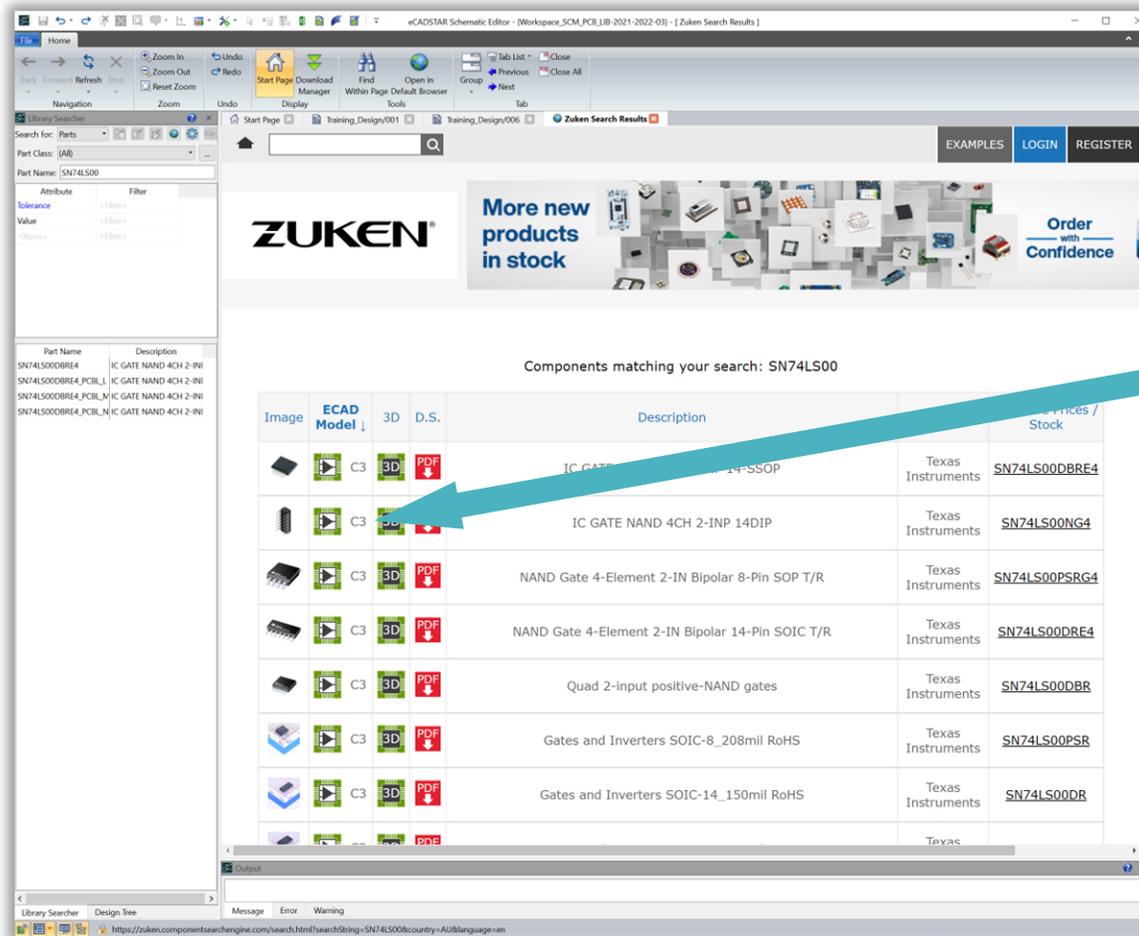


Die in eCADSTAR integrierte SamacSys Webseite ermöglicht Ihnen **kostenlos nach verfügbaren Bauteilen zu suchen**.

- Es werden Parts, Symbols, Footprints, 3D-Steps und Datenblätter Angeboten.
- Falls eine Bauteil nicht gefunden wird, kann dieses kostenlos beantragt werden. In der Regel beträgt die Wartezeit circa 24 bis 48 Stunden.



Eine Suche nach der Part Number „SN74LS00“ listet **mehrere Ergebnisse**:



Hinweis: In der zweiten Spalte wird die Qualität der Bauteile gekennzeichnet:

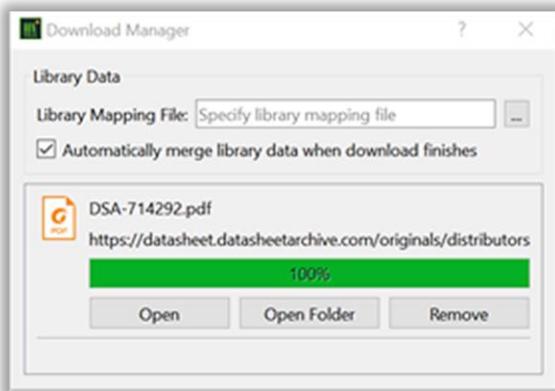
Confidence Metric.
C0=Community contribution (no other users)
C1=Community contribution (used by at least 1 other)
C2=Manufacturer supplied model
C3=Community checked
C4=In house written
C5=Machine generated
C6 Manufacturer Approved.

Das richtige Bauteil kann auf verschiedenste Weisen bestimmt werden:

- Durch das Vergleichen der Part Number, des Datenblatts und dem 3D-Modell.

Components matching your search: SN74LS00

Image	ECAD Model ↓	3D	D.S.	Description	Manufacturer	Compare Prices / Stock
	C3			IC GATE NAND 4CH 2-INP 14-SSOP	Texas Instruments	SN74LS00DBRE4
	C3			IC GATE NAND 4CH 2-INP 14DIP	Texas Instruments	SN74LS00NG4



SN5400, SN54LS00, SN54S00
SN7400, SN74LS00, SN74S00
QUADRUPLE 2-INPUT POSITIVE-NAND GATES
SDLS025 - DECEMBER 1983 - REVISED MARCH 1988

- Package Options Include Plastic "Small Outline" Packages, Ceramic Chip Carriers and Flat Packages, and Plastic and Ceramic DIPs
- Dependable Texas Instruments Quality and Reliability

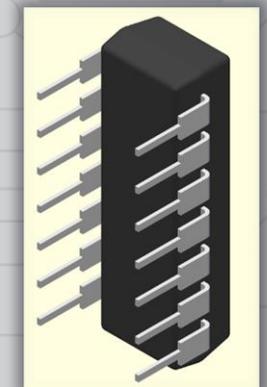
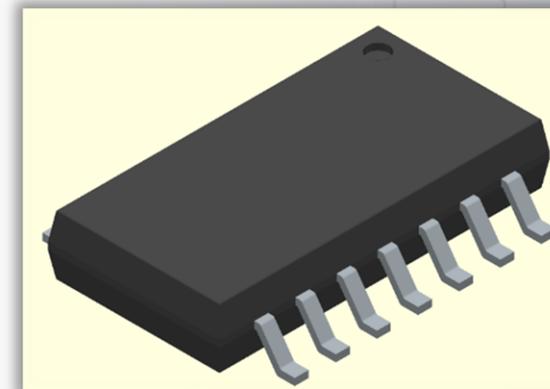
description

These devices contain four independent 2-input-NAND gates.

The SN5400, SN54LS00, and SN54S00 are characterized for operation over the full military temperature range of -55°C to 125°C. The SN7400, SN74LS00, and SN74S00 are characterized for operation from 0°C to 70°C.

SN5400 . . . J PACKAGE
SN54LS00, SN54S00 . . . J OR W PACKAGE
SN7400 . . . N PACKAGE
SN74LS00, SN74S00 . . . D OR N PACKAGE
(TOP VIEW)

SN5400 . . . W PACKAGE
(TOP VIEW)



Die ausgewählten Inhalte werden als ZIP-Datei heruntergeladen.

- Die anschließende Weiterverarbeitung **kann per Klick automatisiert werden.**
SN74LS00DBRE4 → SSOP

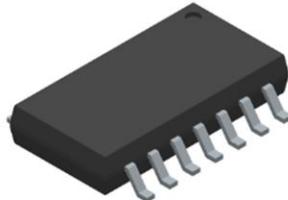
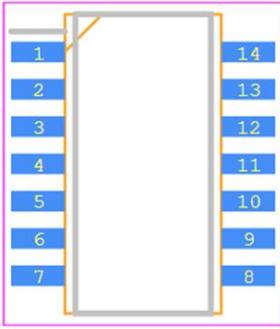
SN74LS00DBRE4 - Texas Instruments

Download PCB Footprints and Schematic Symbols - FREE

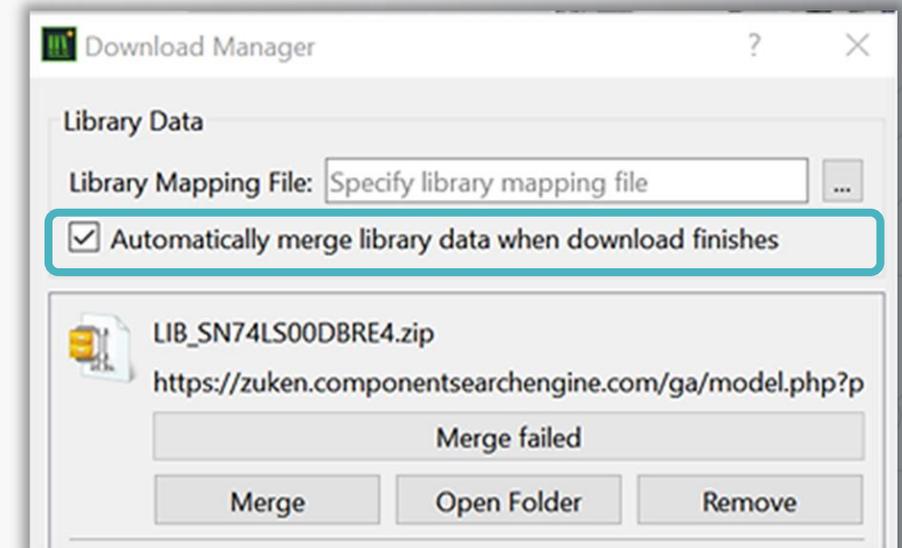
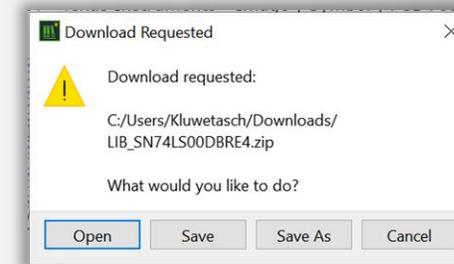
SN74LS00DBRE4 - Texas Instruments - Image | Symbol | PCB Footprint | 3D Models



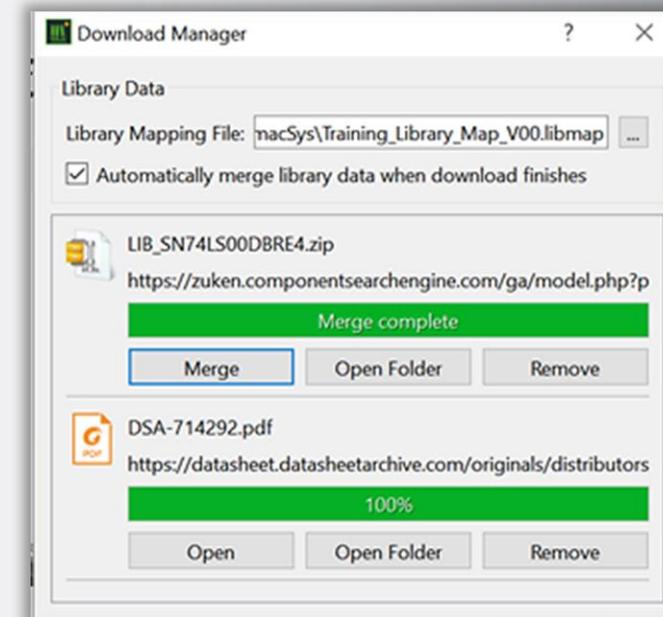
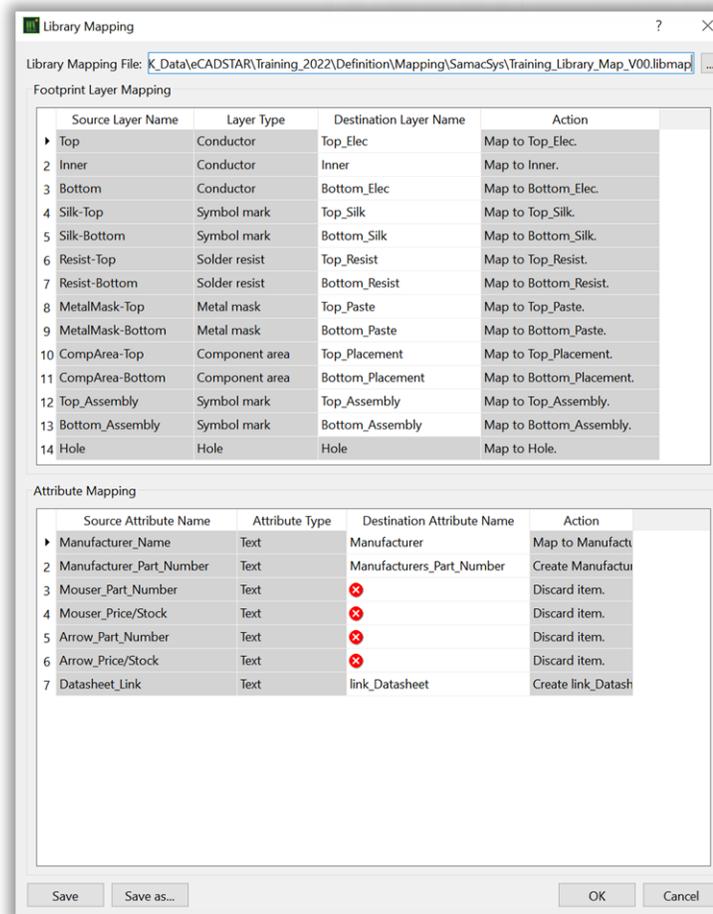
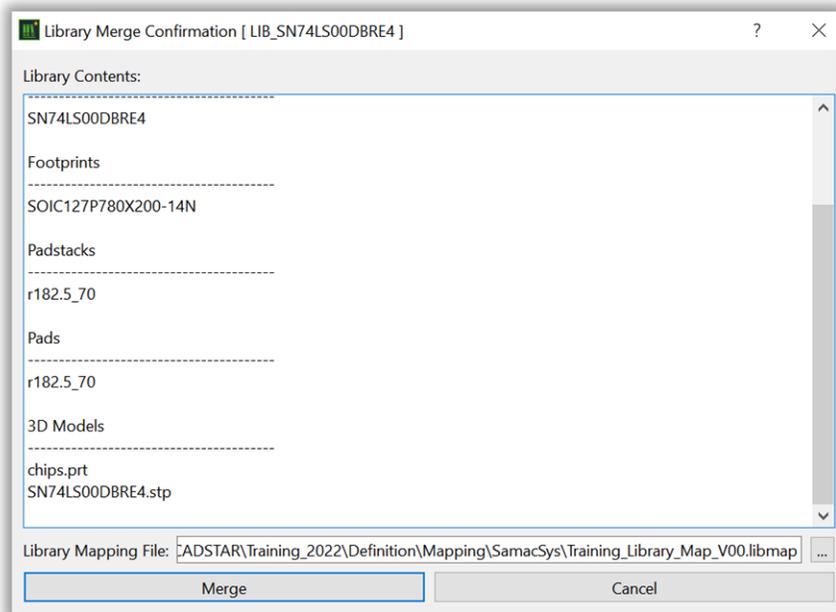
1	1A	VCC	14
2	1B	4A	13
3	1Y	4B	12
4	2A	4Y	11
5	2B	3A	10
6	2Y	3B	9
7	GND	3Y	8



Click to zoom Click to zoom Click to view in 3D



Die enthaltenen Informationen werden in einem Fenster zur manuellen Bestätigung zusammengefasst, bevor diese **per „Merge“-Befehl** weiterverarbeitet werden.



Layer und Attribut Mapping

Das heruntergeladene SamacSys Bauteil wird jetzt in der **eCADSTAR Library** Übersicht gelistet.

The screenshot shows the eCADSTAR Library interface. On the left, a table lists various components, with 'SN74LS00DBRE4' highlighted. On the right, a 3D model of the component is shown above a pinout diagram.

Part Name	Part Type	Description
<Filter>	<Filter>	<Filter>
09_06_115_2011_222	General	DIN41612 Power Connector 15A, Tin (Sn) Plating, H015MS, 2
▶ SN74LS00DBRE4	General	IC GATE NAND 4CH 2-INP 14-SSOP
74LVC1G157GW	General	IC, LOG, MULTIPLEX, SOI-363, 74F257, NI,
0603YC473KAT4A	General	Multilayer Ceramic Capacitors MLCC - SMD/SMT 16V .047uF X7R 060
04023C104KAT2A	General	Capacitor X7R Dielectric, 04023C104KAT2A, 0.1uF
06031A100JAT2A	General	AVX - 06031A100JAT2A - CAP, MLCC, COG/NPO, 10PF, 100V, 0603
0022272061	General	KKR 254 Wire-to-Board Header, Vertical, with Friction Lock, 6 Circuits,
0039301060	General	Mini-Fit Jr. Header, Dual Row, Right Angle, with Snap-in Plastic Peg PC
0436500213	General	Micro-Fit 3.0TM Right Angle Header, 3.00mm Pitch, Single Row, 2 Cir
ABS07-32.768kHz	General	32.768kHz SMD Low Profile Crystal
AC05000001002JAC00	General	Resistor 5W Axial 10K
AC05000005001JAC00	General	Resistor 5W Axial 5K
AH316M245001	General	Chip Antenna Mono Pole 2400-2500 MHz
B3S-1000	General	B3S Sealed Tactile Switch (SMT)
C1005XR1A104K	General	MULTILAYER CERAMIC CHIP CAPACITORS , 100nF
CAY10-360J4LF	General	4 x Resistor Network Array 36R0 5%
CAY10-912J4LF	General	4 x Resistor Network Array 9K1 5%
CBR04C609B1GAC	General	Surface Mount Multilayer Ceramic Capacitors (SMD MLCCs) for High F
CC0402DRNP09BN5R1	General	Chip Multilayer Ceramic Capacitors for General Purpose, 5.1pF 50V
CC0402JRNP09BN180	General	SURFACE-MOUNT CERAMIC MULTILAYER CAPACITORS, 18pF
CC0402JRNP09BN330	General	SURFACE-MOUNT CERAMIC MULTILAYER CAPACITORS, 33pF
CC0402JRNP09BN820	General	SURFACE-MOUNT CERAMIC MULTILAYER CAPACITORS, 82pF
CC0402KRXR7R9BB152	General	SURFACE-MOUNT CERAMIC MULTILAYER CAPACITORS General Purpo

3D Model: SOIC127P780X200-14N

Pinout Diagram for SN74LS00DBRE4:

Pin	Label	Pin	Label
1	1A	14	VCC
2	1B	13	4A
3	1Y	12	4B
4	2A	11	4Y
5	2B	10	3A
6	2Y	9	3B
7	GND	8	3Y

Während des Imports werden alle erforderlichen Informationen zu dem Part automatisch hinterlegt.

Part Information

Part Name: SN74LS00DBRE4

Reference Designator Prefix: IC

Description: IC GATE NAND 4CH 2-INP 14-SSOP

Footprint: SOIC127P780X200-14N

Gate Count: 1

Pin Assignment

Footprint	Label	Circuit Label	Type	Gate	Symbol Pin	Gate Label	Signal
1	1A		BIDIRECT	1	1		
2	1B		BIDIRECT	1	2		
3	1Y		BIDIRECT	1	3		
4	2A		BIDIRECT	1	4		
5	2B		BIDIRECT	1	5		
6	2Y		BIDIRECT	1	6		
7	GND		BIDIRECT	1	7		
8	3Y		BIDIRECT	1	14		
9	3B		BIDIRECT	1	13		
10	3A		BIDIRECT	1	12		
11	4Y		BIDIRECT	1	11		
12	4B		BIDIRECT	1	10		
13	4A		BIDIRECT	1	9		
14	VCC		BIDIRECT	1	8		

Physical Pinout Diagram:

SOIC127P780X200-14N

SN74LS00DBRE4

Pin 1: 1A, Pin 2: 1B, Pin 3: 1Y, Pin 4: 2A, Pin 5: 2B, Pin 6: 2Y, Pin 7: GND, Pin 8: VCC, Pin 9: 4A, Pin 10: 4B, Pin 11: 4Y, Pin 12: 3A, Pin 13: 3B, Pin 14: 3Y

Gate + Pin Equivalents

- Gate: 1 (SN74LS00DBRE4)
 - Symbol Pin 1 : 1A (BIDIRECT) : Footprint Pin 1
 - Symbol Pin 2 : 1B (BIDIRECT) : Footprint Pin 2
 - Symbol Pin 3 : 1Y (BIDIRECT) : Footprint Pin 3
 - Symbol Pin 4 : 2A (BIDIRECT) : Footprint Pin 4
 - Symbol Pin 5 : 2B (BIDIRECT) : Footprint Pin 5
 - Symbol Pin 6 : 2Y (BIDIRECT) : Footprint Pin 6
 - Symbol Pin 7 : GND (BIDIRECT) : Footprint Pin 7
 - Symbol Pin 8 : VCC (BIDIRECT) : Footprint Pin 14
 - Symbol Pin 9 : 4A (BIDIRECT) : Footprint Pin 13
 - Symbol Pin 10 : 4B (BIDIRECT) : Footprint Pin 12
 - Symbol Pin 11 : 4Y (BIDIRECT) : Footprint Pin 11
 - Symbol Pin 12 : 3A (BIDIRECT) : Footprint Pin 10
 - Symbol Pin 13 : 3B (BIDIRECT) : Footprint Pin 9
 - Symbol Pin 14 : 3Y (BIDIRECT) : Footprint Pin 8

Data Properties

- Created By: Kluwetach
- Created Date: 05.06.2022 23:02:12
- Modified By: SamacSys
- Modified Date: 28.04.2021 06:25:50

Part Acceptance

Status: Approved

System Part Attributes

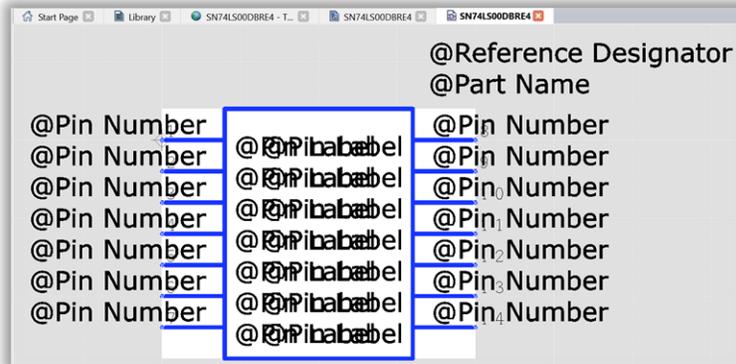
Name	Value
Value	
Device Type	Active
Passive Type	Undefined
Passive Connectivity	
Allow Testpoints	YES
Solder Method	Any
Use in Schematic	YES
Use in Layout	YES
Use in Parts List	YES

Part Heights

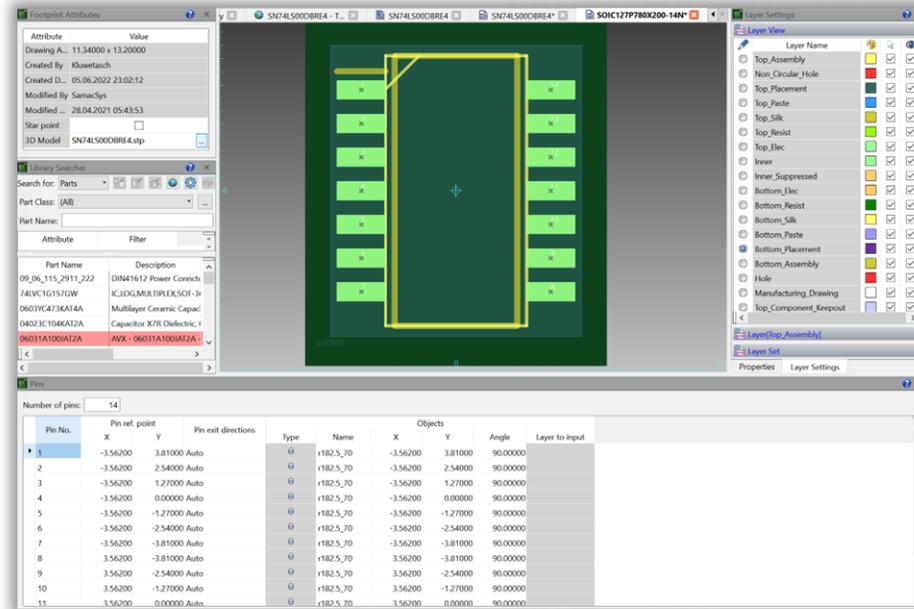
User Part Attributes

Name	Value
Part Number	
Manufacturer	Texas Instruments
Manufacturer Part Number	
Vendor Name	
Vendor Reference	
Tolerance	
Wattage	
Operating Frequency	

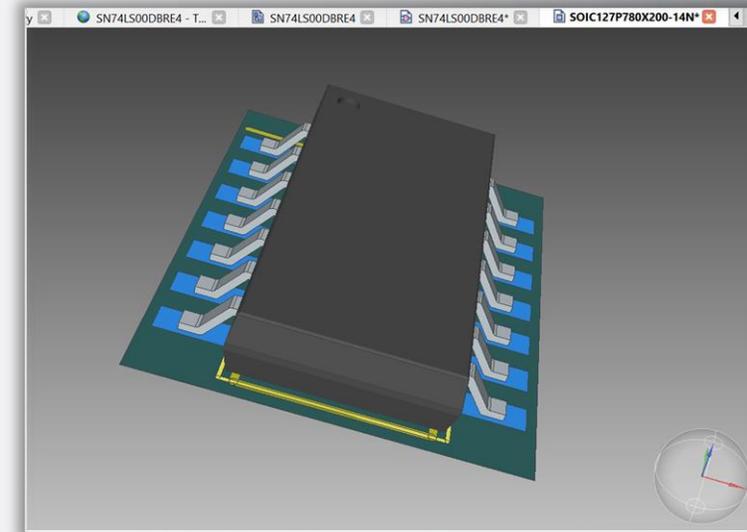
Das Symbol:



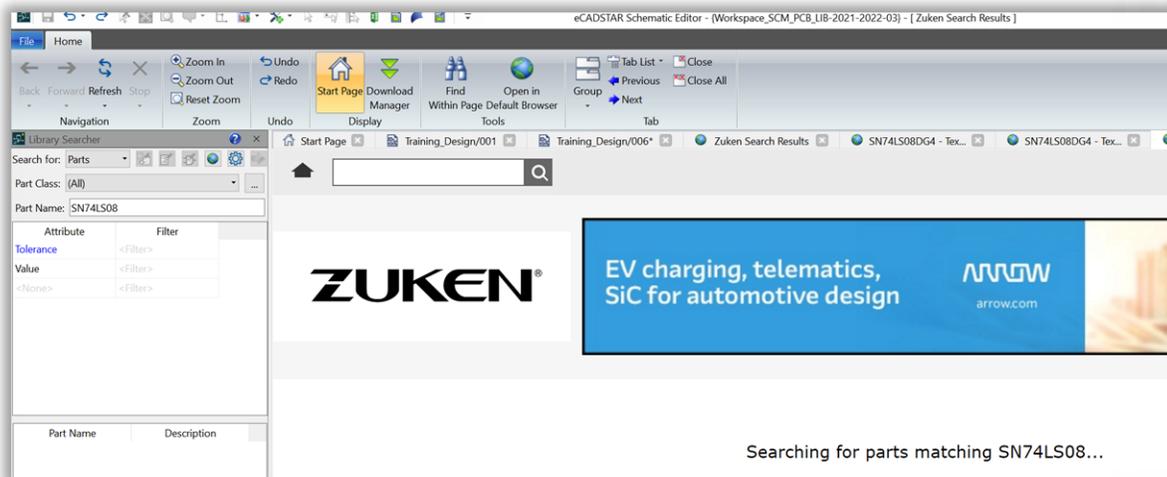
Das Footprint:



Das 3D-Modell:



Das komplette Part kann **direkt aus dem Download heraus in den Schaltplan** eingefügt werden, woraufhin es automatisch auch in die eCADSTAR Library eingefügt wird.



SN74LS08DG4 - Texas Instruments

Download PCB Footprints and Schematic Symbols - FREE

SN74LS08DG4 - Texas Instruments - Image | Symbol | PCB Footprint | 3D Models

Click to zoom Click to zoom Click to view in 3D

MEMBERS

[FREE DOWNLOAD](#)

[Forgot your password?](#)

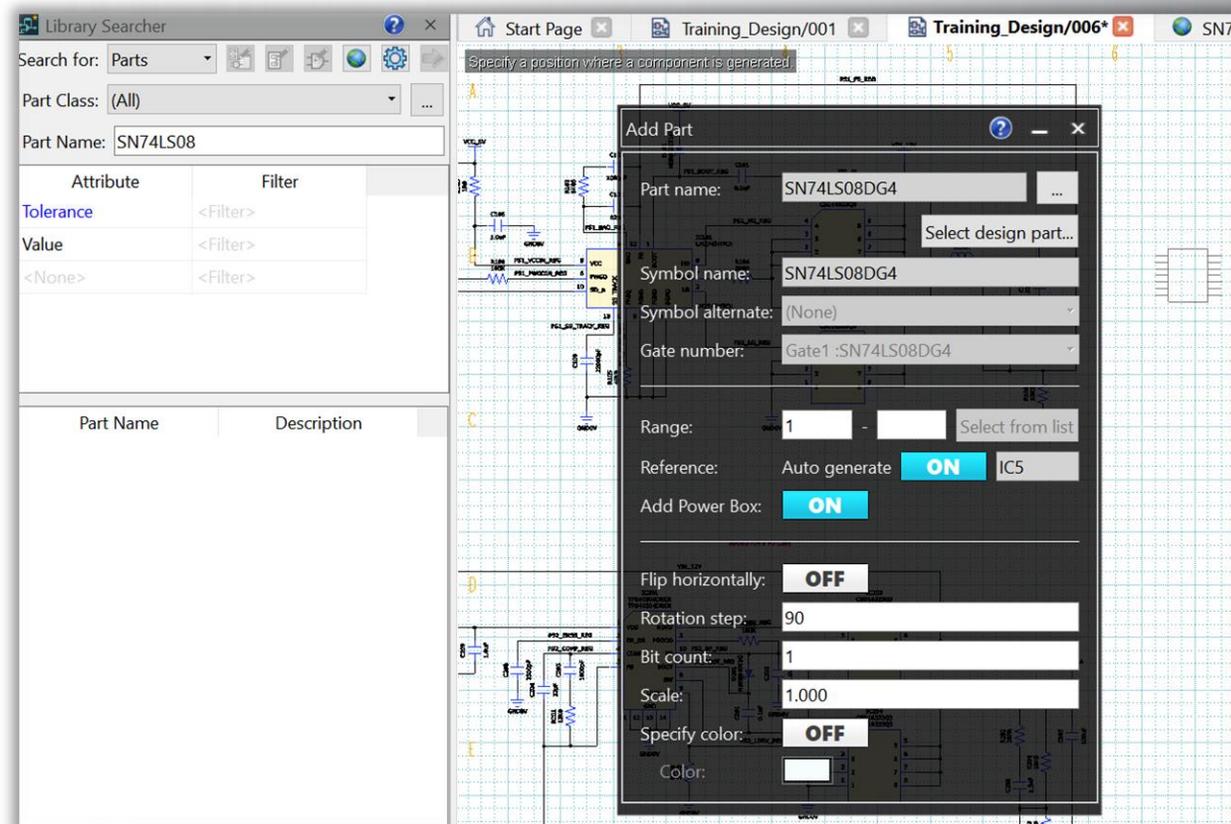
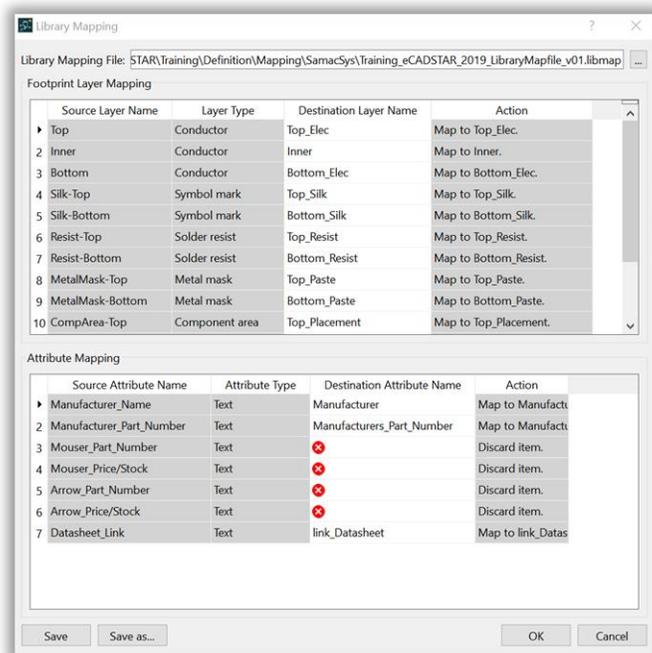
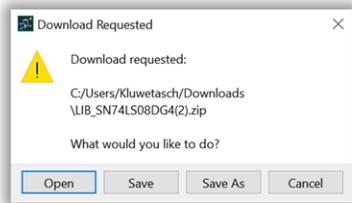
NEW USER

[GET STARTED](#)

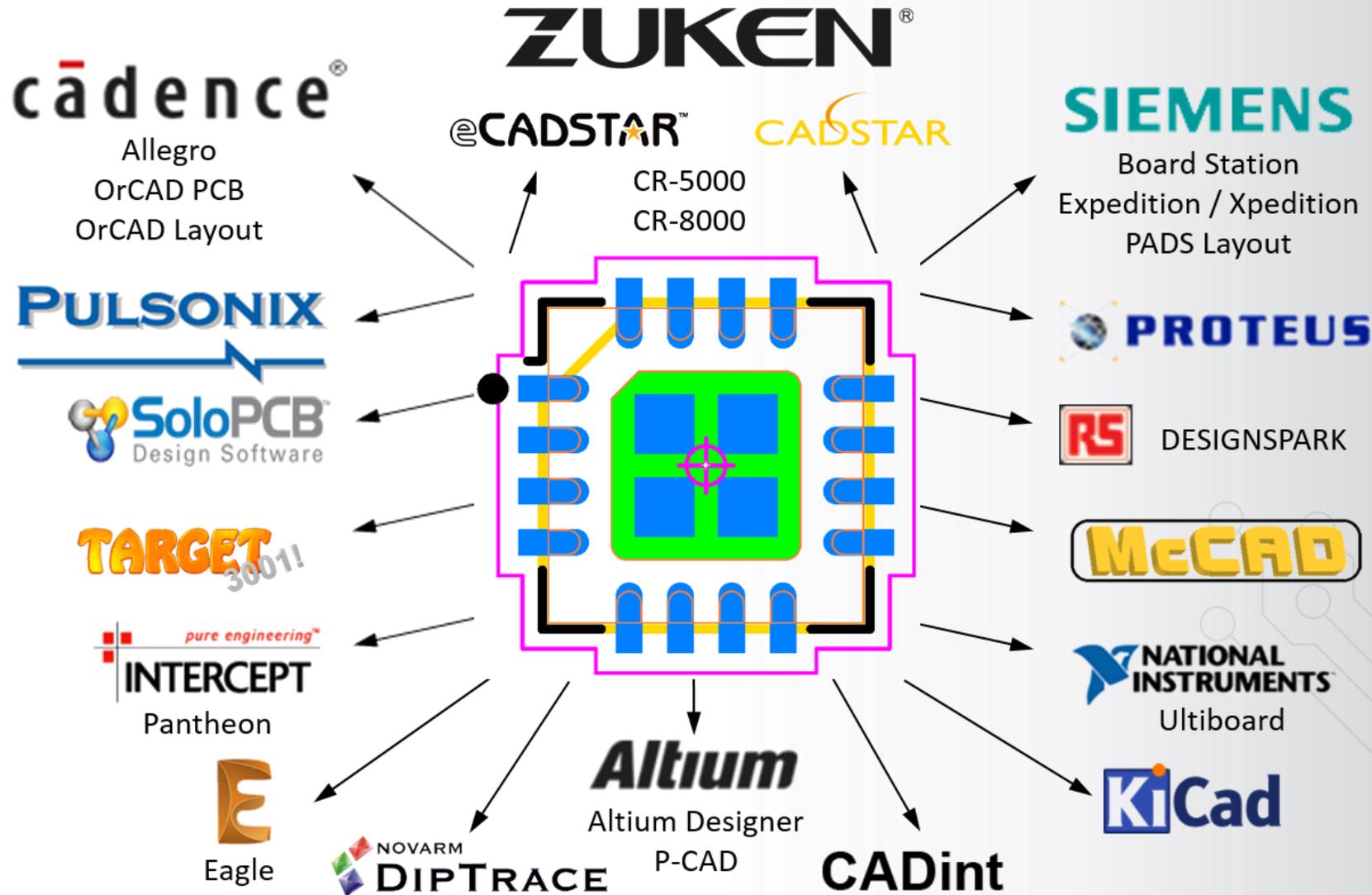
Components matching your search: SN74LS08

Image	ECAD Model ↓	3D	D.S.	Description	Manufacturer	Compare Prices / Stock
	C3			AND Gate 4-Element 2-IN Bipolar 14-Pin SOIC Tube	Texas Instruments	SN74LS08DG4
	C3			Logic Gates Quadruple 2-Input Positive-AND Gates	Texas Instruments	SN74LS08DE4
	C3			AND Gate 4-Element 2-IN Bipolar 14-Pin SOIC T/R	Texas Instruments	SN74LS08DRE4

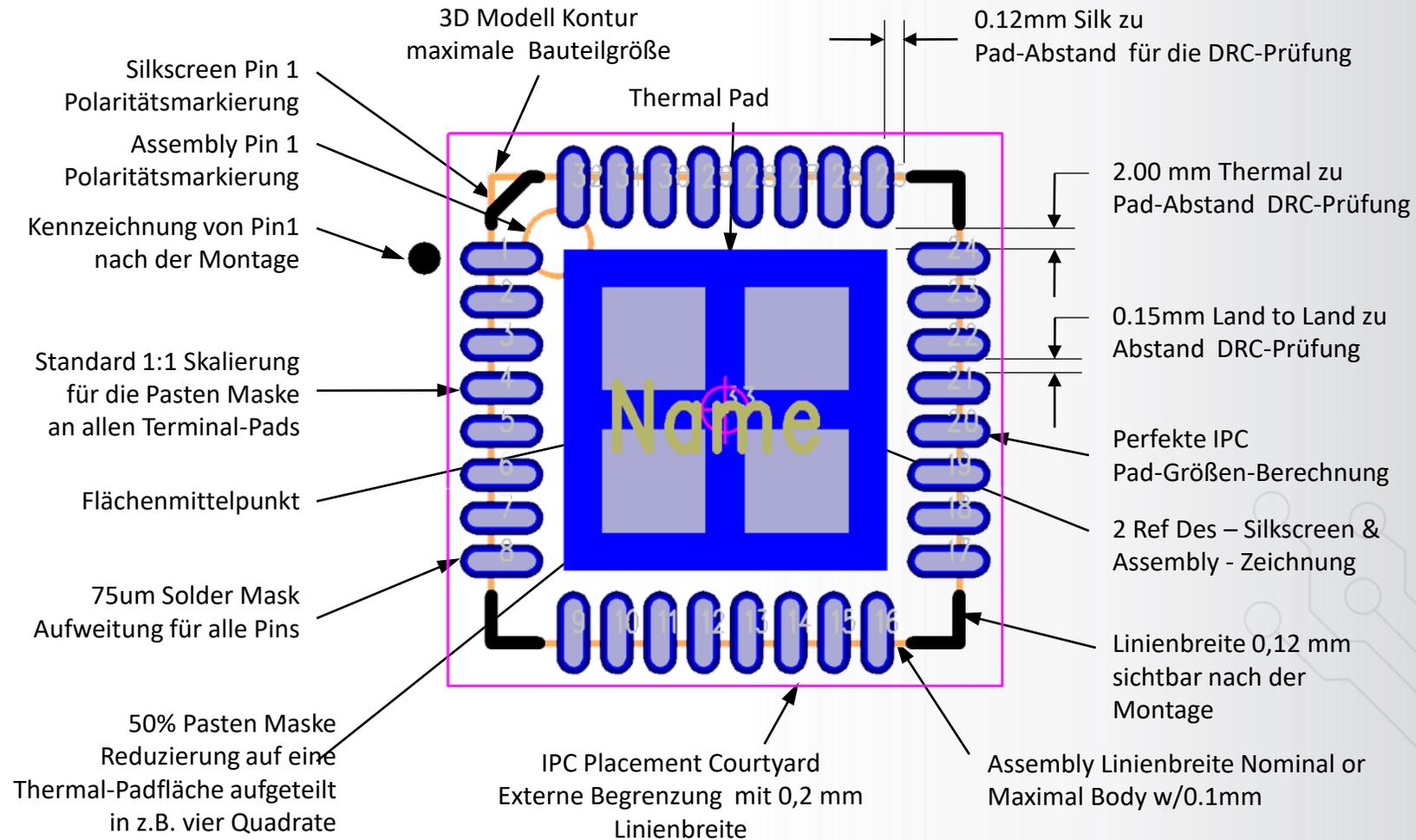
Nach einem Download wählt man für die direkte Verwendung in dem Fenster den Befehl „**Open**“ aus, woraufhin nur noch die Mapping-Datei bestätigt werden muss und das Bauteil direkt im Schaltplan erscheint.



PCB Footprint Expert - CAD Outputs

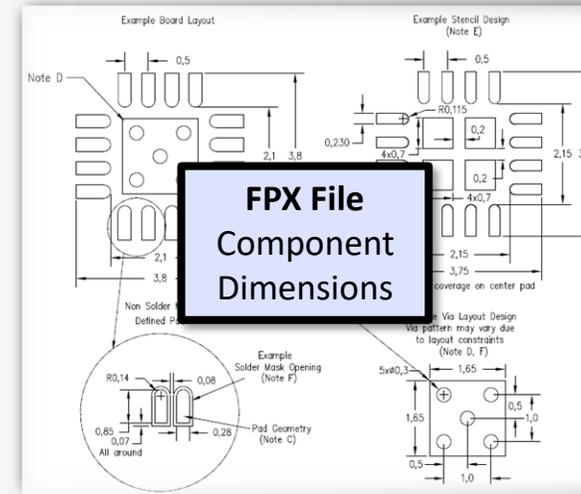
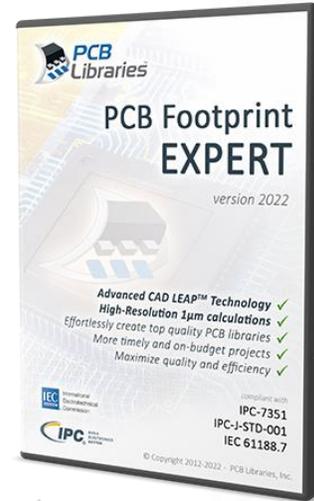


PCB Footprint Expert - Beispiel: Richtlinien für ein QFN

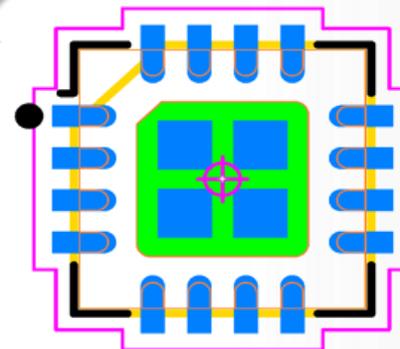
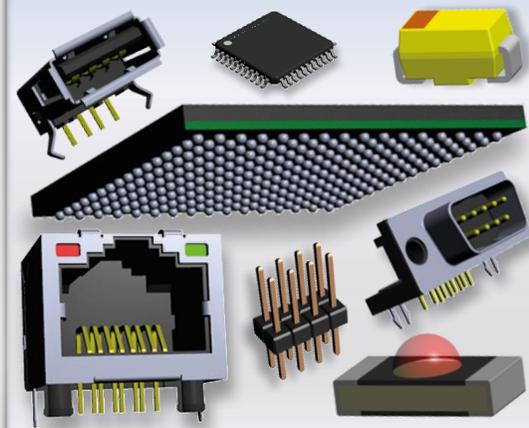


Benutzer- und firmenspezifische Einstellungen und Regeln:

- ✓ Imperial oder Metrisch
- ✓ Pad Formen
- ✓ Bauteil Rotationen
- ✓ Löttempfehlungen
- ✓ Linienbreiten
- ✓ DRC Regeln
- ✓ Richtlinien und Toleranzen
- ✓ Polaritätsmarkierung und viele mehr ...



Automatisch: 3D STEP Modelle



25 CAD Outputs

Quad Flat No-Lead (QFN with Tab) - QFN50P500X400X80-20
COMPONENT DIMENSIONS (Units - Millimeter)

	Min.	Nom.	Max.
A	0.20	0.25	0.30
b	0.20	0.35	0.30
c*			
D	4.90	5.00	5.10
D2			3.85
E	3.90	4.00	4.10
E2			2.55
L	0.30	0.40	0.50
r		0.05	

* Optional entry

Dokumentation

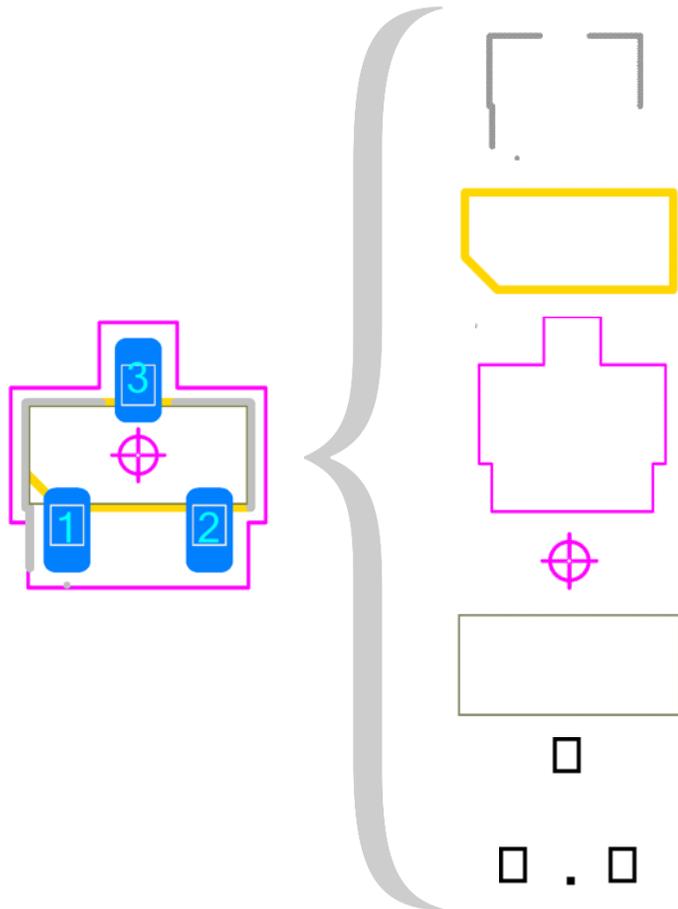
Drafting Options

- Silkscreen Outline Line Width
- Silkscreen Outline Polarity Marker
- Map Silkscreen to Nom or Max Body
- Silkscreen to Land (Pad) Clearance
- Silkscreen Place Round-off
- Silkscreen Ref Des Height
- Assembly Outline Line Width
- Assembly Outline Polarity Marker
- Map Assembly to Nom or Max Body
- Assembly Outline Place Round-off
- Assembly Ref Des Min/Max Heights
- Courtyard Line Width
- 3D Model Colors

Design Rule Options

- Metric, Mils, Micrometers, Inch
- 3-Tier Environment or User
- Pad Shape – Rectangle, Oblong, D-shape
- Land to Land Clearance Min.
- Land to Thermal Pad Clearance
- Gang Mask Contour or Block
- Minimum Pad Trim Height
- Rounded Rectangle % of Width
- Rounded Rectangle Max Radius
- Rounded Rectangle Round-off
- Solder/Paste Mask Over/Under
- Thermal Paste Mask Reduction
- Local Fiducial Sizes & Min Pitch

Damit der Anwender die automatisierte **IPC-konforme Bauteilerstellung dem Kundenwunsch angleichen** kann, können verschiedenste Optionen manuell angepasst werden.



- Legend* Kontur und Polaritätsmarkierung
- Assembly Kontur und Polaritätsmarkierung
- Courtyard Kontur
- Land Pattern Nullpunktkennzeichnung
- Bauteil Kontur
- Anschlusspunkt Kontur

* Legend = Silkscreen
IPC-T-50J Terms and Definitions

Die Websuche in der Online-Bauteilbibliothek von PCB Libraries erfolgt durch die Eingabe der Part Number, **kann aber durch eine HerstellerAuswahl und dem Case Code ergänzt werden. SN74LS00DBRE4**

PCB Libraries

ABOUT FOOTPRINT EXPERT PARTS FORUM DISTRIBUTORS SALES & SUPPORT

Footprints & 3D Models with Customizable Preferences

Manufacturer: Texas Instruments

Part Number: SN74LS00DBRE4

Case Code:

List Case Codes for manufacturer

Results / Page: 5

Search POD Request a Part

Part not found? Request it now for as little as:

\$5 - Enterprise
\$7 - POD Builder

Our component data is in a CAD-neutral format, which the Footprint Expert can auto/batch-build using IPC-7351 guideline and your own pre-defined preferences!

Access 2 million parts for as little as \$0.05 per part via **POD Subscription**, or \$1 - \$2 per part via **POD Credits**.

Buy POD Subscription

Buy POD Credits

Download POD Builder

Download FREE FP Pro

compare editions

PCB Footprint EXPERT version 2022

Advanced CAD LEAP™ Technology ✓
High-Resolution 3um calculations ✓
Effortlessly create top quality PCB libraries ✓
More timely and on-budget projects ✓
Maximize quality and efficiency ✓

IPC-7351
IPC-D-510-901
IPC-6118B.2

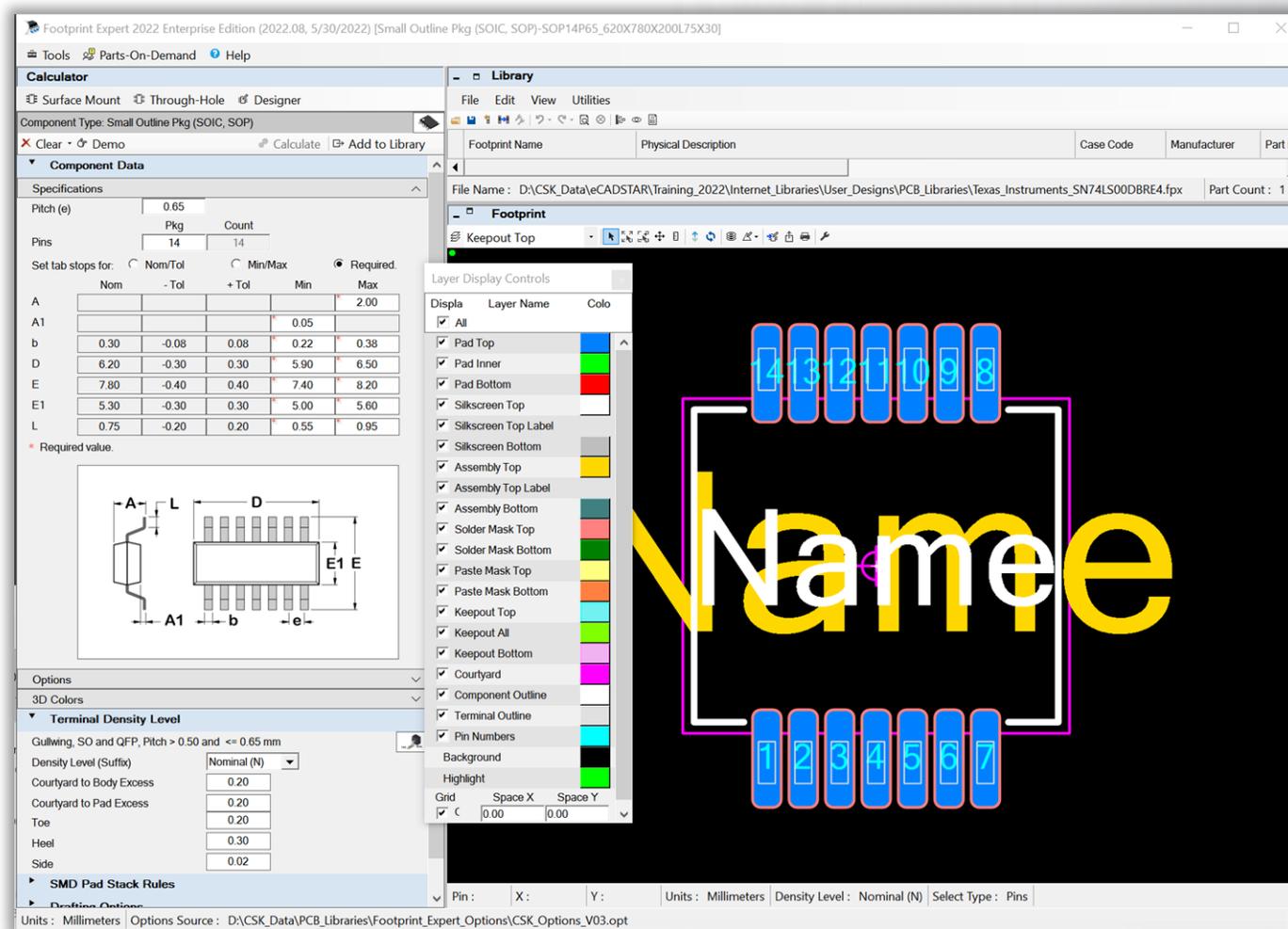
Die Bestimmung des richtigen Bauteils erfolgt genauer, **weil nicht nur die Part Number angezeigt wird.**

The screenshot shows the PCB Libraries website interface. At the top, there is a navigation menu with links for ABOUT, FOOTPRINT EXPERT, PARTS, FORUM, DISTRIBUTORS, and SALES & SUPPORT. Below the navigation, a yellow banner states: "2 MILLION+ intelligent footprints & 3D models, easily customizable with your preferences - or simply use the IPC or manufacturer defaults. You have unprecedented control of your CAD library features with no limit on number of preference files! Parts on POD must be used with the latest Footprint Expert v2021." Below this, a search bar shows "TEXAS INSTRUMENTS SEARCHED FOR PART NUMBER: 'SN74LS00DBRE4'" with a green "Search" button and a red "Log Out" button. Below the search bar, it says "(1 TOTAL PART FOUND)". On the left, there is a Texas Instruments logo. On the right, a blue box contains the following information: "Manufacturer: Texas Instruments", "Part Number: SN74LS00DBRE4 [report issue]", "Case Code: DB R-PDSO-G14", "Datasheet: Download PDF", and "Footprint Name: SOP14P65_620X780X200L75X30". A blue button labeled "Footprint & 3D STEP (FPX File)" is next to the part number. Below this, there is a "1 credit" indicator. At the bottom left, there is a status section: "Status: Active", "Mounting Type: Surface Mount", "Logical Description: IC, Quad 2-Input Positive-NAND Gates", and "Physical Description: Small Outline Pkg (SOP), 0.65 mm pitch; 14 pin, 6.20 mm L X 5.30 mm W X 2.00 mm H body".

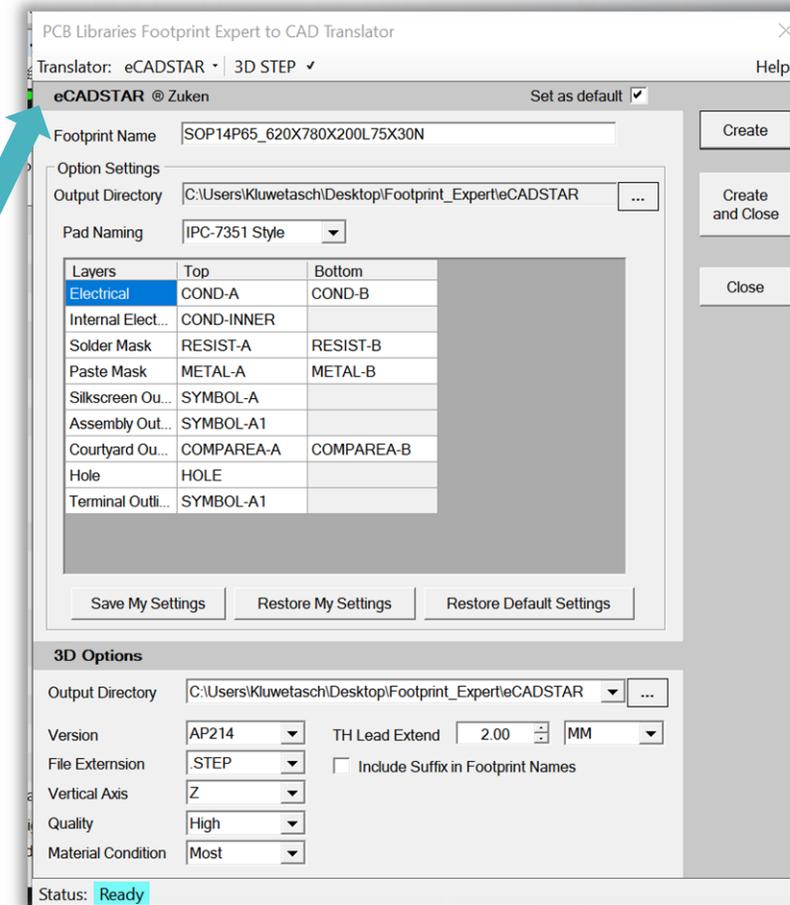
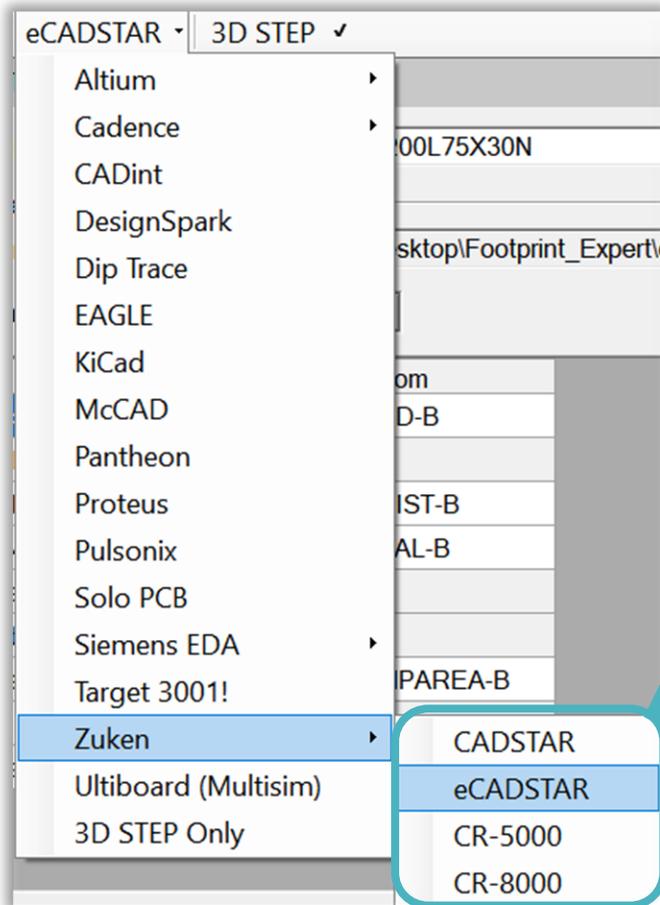
Das gewünschte Bauteil wird als CAD-Neutrale FPX-Datei heruntergeladen.

The screenshot shows a file download dialog box. The breadcrumb path is "Internet_Libraries > User_Designs > PCB_Libraries". The dialog has a "Name" field with an upward arrow. Below the field, there are two file entries: "sn74ls00.pdf" with a PDF icon and "Texas_Instruments_SN74LS00DBRE4.fpx" with a PCB icon. A blue arrow points from the "Footprint & 3D STEP (FPX File)" button in the previous screenshot to the selected file entry.

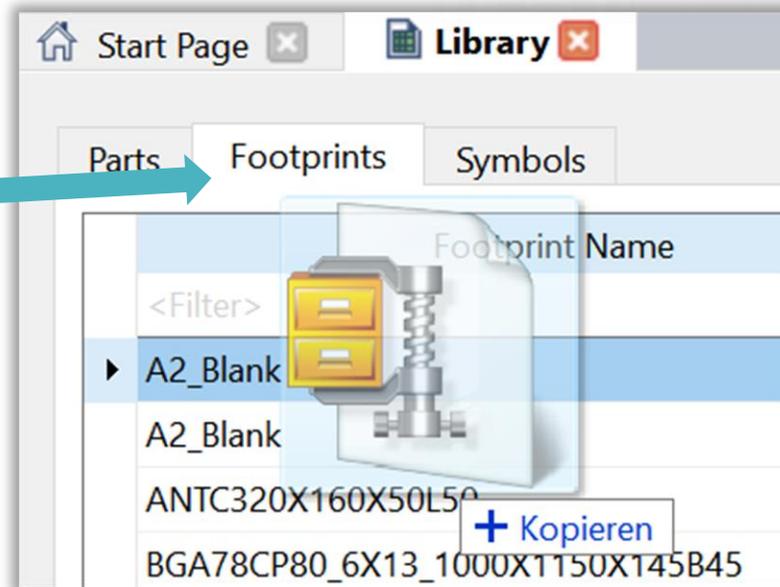
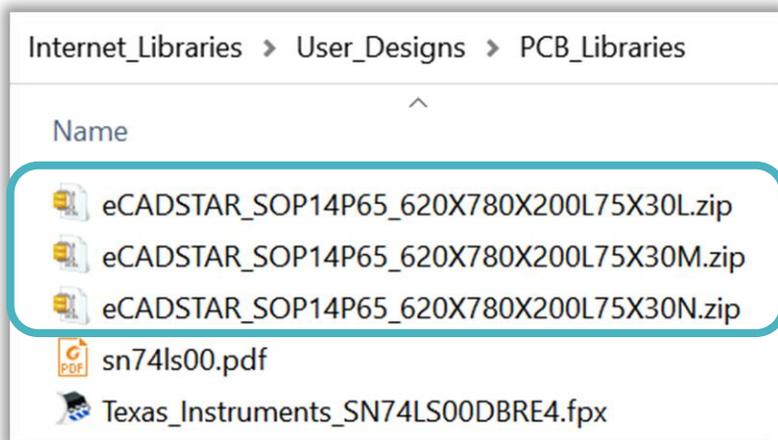
Die heruntergeladenen Inhalte können in der Software geprüft **und ggf. bearbeitet** werden.



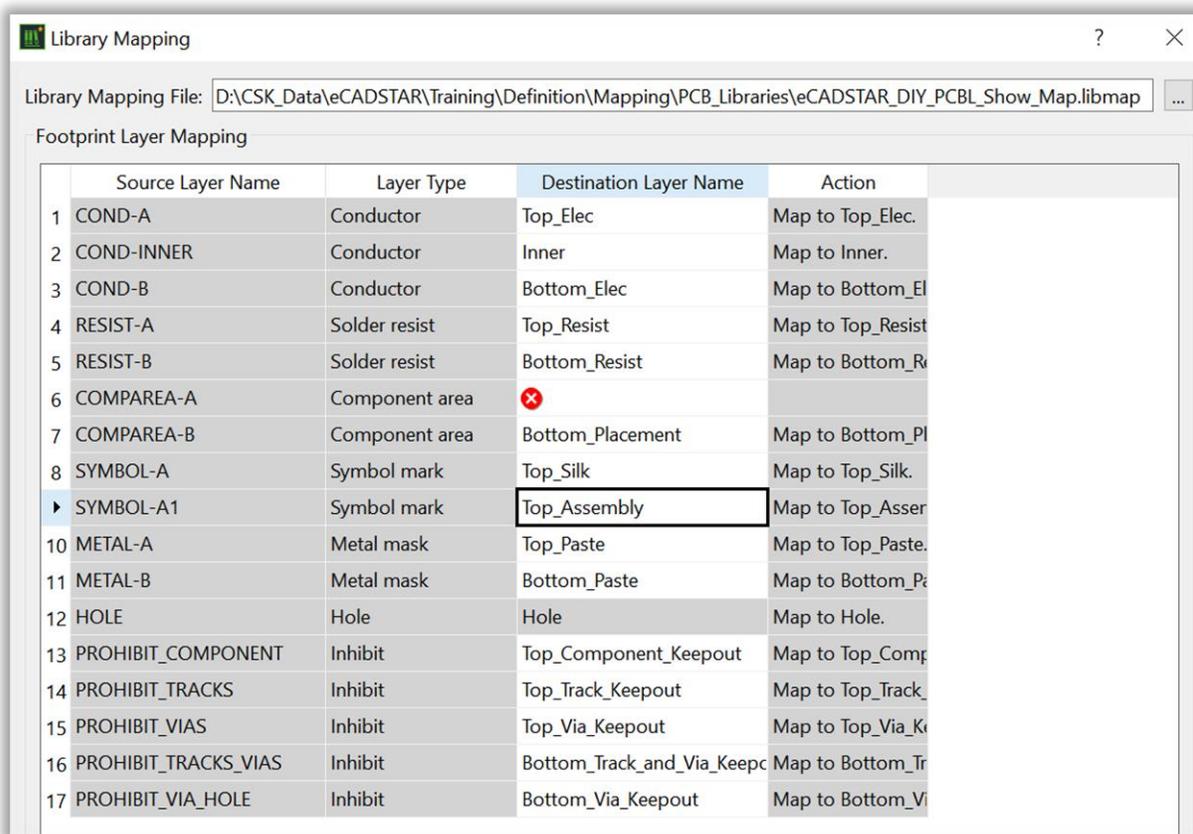
Die Exportfunktion des Footprints und des dazugehörigen 3D-Modells **für insgesamt 25 mögliche Ausgabeformate:**



Die PCB Footprint Expert Software hat alle für eCADSTAR erforderlichen Daten in einer ZIP-Datei zusammengefasst. Per **Drag & Drop** kann die ZIP-Datei in die eCADSTAR Software importiert werden. Die restlichen Schritte erfolgen automatisch im Hintergrund.



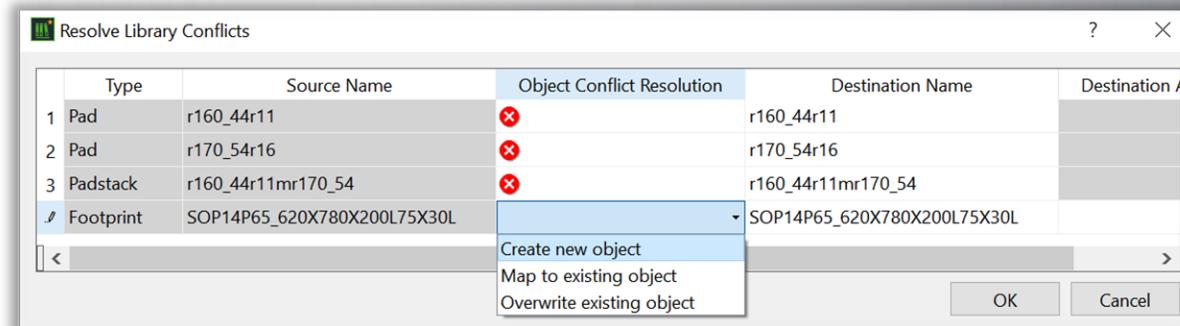
Bei erstmaliger Nutzung muss eine **Lagenzuweisung** zwischen eCADSTAR und dem PCB Footprint Expert durchgeführt werden (Angleichung der Lagenbezeichnung).



Library Mapping File: D:\CSK_Data\eCADSTAR\Training\Definition\Mapping\PCB_Libraries\eCADSTAR_DIY_PCBL_Show_Map.libmap

Footprint Layer Mapping

	Source Layer Name	Layer Type	Destination Layer Name	Action
1	COND-A	Conductor	Top_Elec	Map to Top_Elec.
2	COND-INNER	Conductor	Inner	Map to Inner.
3	COND-B	Conductor	Bottom_Elec	Map to Bottom_El
4	RESIST-A	Solder resist	Top_Resist	Map to Top_Resist
5	RESIST-B	Solder resist	Bottom_Resist	Map to Bottom_Re
6	COMPAREA-A	Component area	✘	
7	COMPAREA-B	Component area	Bottom_Placement	Map to Bottom_Pl
8	SYMBOL-A	Symbol mark	Top_Silk	Map to Top_Silk.
▶	SYMBOL-A1	Symbol mark	Top_Assembly	Map to Top_Asser
10	METAL-A	Metal mask	Top_Paste	Map to Top_Paste.
11	METAL-B	Metal mask	Bottom_Paste	Map to Bottom_Pa
12	HOLE	Hole	Hole	Map to Hole.
13	PROHIBIT_COMPONENT	Inhibit	Top_Component_Keepout	Map to Top_Comp
14	PROHIBIT_TRACKS	Inhibit	Top_Track_Keepout	Map to Top_Track_
15	PROHIBIT_VIAS	Inhibit	Top_Via_Keepout	Map to Top_Via_K
16	PROHIBIT_TRACKS_VIAS	Inhibit	Bottom_Track_and_Via_Keepc	Map to Bottom_Tr
17	PROHIBIT_VIA_HOLE	Inhibit	Bottom_Via_Keepout	Map to Bottom_Vi



	Type	Source Name	Object Conflict Resolution	Destination Name	Destination /
1	Pad	r160_44r11	✘	r160_44r11	
2	Pad	r170_54r16	✘	r170_54r16	
3	Padstack	r160_44r11mr170_54	✘	r160_44r11mr170_54	
▶	Footprint	SOP14P65_620X780X200L75X30L		SOP14P65_620X780X200L75X30L	

Object Conflict Resolution options:
Create new object
Map to existing object
Overwrite existing object

Buttons: OK, Cancel

- Top_Placement
- Bottom_Placement

Die neue Footprint-Datei kann mit einer Funktion **automatisch zu einem Part umgewandelt** werden, woraufhin dieses als neues Part in der eCADSTAR Library zur direkten Weiterverwendung zur Verfügung steht.

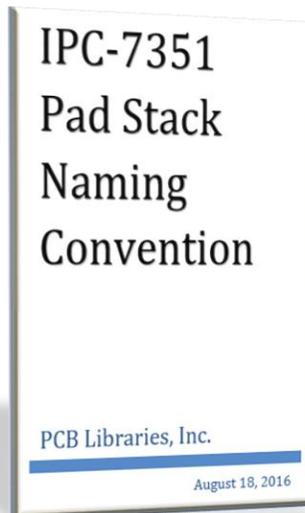
Parts	Footprints	Symbols																		
	<table border="1"><thead><tr><th>Footprint Name</th><th>Footprint Alternate</th><th>Pin Count</th></tr></thead><tbody><tr><td>SOP14</td><td><Filter></td><td><Filter></td></tr><tr><td>▶ SOP14P65_620X780X200L75X30N</td><td></td><td>14</td></tr><tr><td>SOP14P65_620X780X200L75X30M</td><td></td><td>14</td></tr><tr><td>SOP14P65_620X780X200L75X30L</td><td></td><td>14</td></tr><tr><td>SOP14P65_500X640X120L160X35</td><td>N</td><td>14</td></tr></tbody></table>	Footprint Name	Footprint Alternate	Pin Count	SOP14	<Filter>	<Filter>	▶ SOP14P65_620X780X200L75X30N		14	SOP14P65_620X780X200L75X30M		14	SOP14P65_620X780X200L75X30L		14	SOP14P65_500X640X120L160X35	N	14	
Footprint Name	Footprint Alternate	Pin Count																		
SOP14	<Filter>	<Filter>																		
▶ SOP14P65_620X780X200L75X30N		14																		
SOP14P65_620X780X200L75X30M		14																		
SOP14P65_620X780X200L75X30L		14																		
SOP14P65_500X640X120L160X35	N	14																		

Create Parts From Selected Footprints

Library Searcher	
Search for:	Parts
Part Class:	(All)
Part Name:	SN74LS00DBRE4
Attribute	Filter
Tolerance	<Filter>
Value	<Filter>
<None>	<Filter>
Part Name	Description
SN74LS00DBRE4	IC GATE NAND 4CH 2-INP 14-SSO
SN74LS00DBRE4_PCBL_L	IC GATE NAND 4CH 2-INP 14-SSO
SN74LS00DBRE4_PCBL_M	IC GATE NAND 4CH 2-INP 14-SSO
SN74LS00DBRE4_PCBL_N	IC GATE NAND 4CH 2-INP 14-SSO

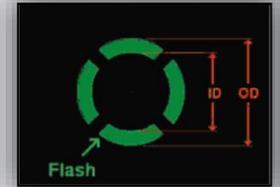
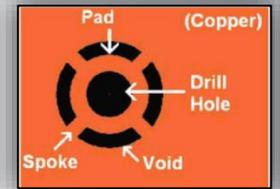
Der erste Buchstabe im Pad Stack Namen beschreibt die Form von dem Pad auf den Außenlagen der Leiterplatte. Standardgemäß werden kleine Buchstaben verwendet.

- *Hinweis: „b“ = Oblongs, weil der Buchstabe „O“ leicht mit der Zahl „0“ verwechselt werden könnte.*
- Alle IPC-Richtlinien der Naming Conventions stehen kostenlos zum Download zur Verfügung.



Den Grundformen werden sechs Buchstaben zugewiesen:		
c	Circular	(= Kreis)
s	Square	(= Quadrat)
r	Rectangle	(= Rechteck)
b	Oblong	(= Länglich)
d	D-Shape <i>(andere Ende rund)</i>	(= ein Ende quadratisch & das
u	User defined contour	(= Unregelmäßige Form)

- Die **Lötstopmmaske** ist im Maßstab 1:1 der Pad-Größe
- Die **Pastenmaske** ist im Maßstab 1:1 der Pad-Größe
- Auf den Innenlagen ist die **gleiche Pad-Form**, wie auf den Außenlagen
- Die primären und sekundären Pads haben die **gleiche Größe**
- Auf den **Innenlagen** sind die Pad-Formen **rund**
- **Vias** (*Durchkontaktierungen*) sind **rund**
- **Montagebohrungen** sind **rund**
- **Unzulässige Zeichen:** „ “ , ; : / \ [] () . { } * & % \$ # ! @ ^ =
- **Wärmefallen** haben **4 Anschlussstege**
- **Wärmefallen:** Gleiche Größe beim Außendurchmesser (*OD*) und der Plane-Freistellung
- **Proportionales Verhältnis:** Pad-Freistellung (*Anti-Pad*) in einer Plane zum Pad
- **Proportionales Verhältnis:** Wärmefallen-Innendurchmesser (*ID*), Außendurchmesser (*OD*) und Stege



Einzel-Kennzeichner	
n	nicht-durchkontaktiertes Loch
z	die Pads der Innenlage sind anders dimensioniert als auf den Außenlagen
x	Kennbuchstabe, der alleine oder mit anderen Kennbuchstaben für Pads auf der gegen-überliegende Seite von der primären Layer diese Pads in der Abmessung dimensioniert
t	Wärmefallenwerte, falls unterschiedlich zum Standard-Padstack
m	Lötstoppmaske, falls sie sich vom vor-eingestellten 1:1 Größenverhältnis zum Pad unterscheidet
p	Lötpaste, falls sie sich vom voreingestellten 1:1 Größenverhältnis zum Pad unterscheidet
y	Pad-Freistellung (<i>Anti-Pad</i>), wenn sich der Wert vom Außendurchmesser (OD) der Wärmefalle unterscheidet
o	Verschiebung vom Pad-Nullpunkt
k	Freizuhaltender Bereich (<i>Keep-out</i>)
r	Radius für gerundete rechteckige Pads
c	Abschrägung der Fase bei rechteckigen Pads

Doppel-Kennzeichner	
ts	Quadratische Wärmefallengröße, falls unterschiedlich zur Oberseite in Form und Abmessung
sw	Breite des Steges zur Wärmefalle
zs	Innenlagenform ist ein Quadrat (<i>Hinweis: Der Standardwert ist kreisförmig</i>)
m0	Kein Lötstoppmasken-Abstand
mxc	Gegenüberliegende Lötstoppmaske ist kreisförmig
mx0	Kein Lötstoppmasken-Abstand auf der gegenüberliegenden Seite
xc	Gegenüberliegende Seite ist kreisförmig
vs	Via mit quadratischem Pad
hn	nicht metallisiertes Loch

Beispiele für Pad Stack Namen

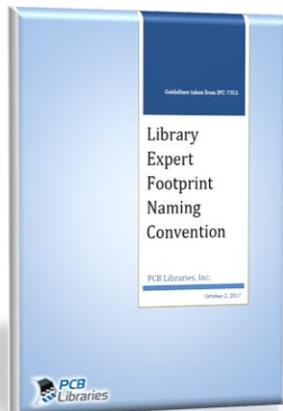
Metric units	
c150h90	Standard Pad Stack mit rundem Pad 1.50 mm Durchmesser und einem 0.90 mm Loch (<i>ohne zusätzlichen Kennbuchstaben</i>)
c150h90z140	Auf der Innenlage ist ein Durchmesser von 1.40 mm oder 0.10 mm kleiner als auf den Außenlagen.
c150h90z140x170	Auf der gegenüberliegenden Seite ist der Durchmesser 1.7 mm oder 0.3 mm größer.
c150h90z140x170m165mx185	Der Durchmesser der Lötstoppsmasken-Öffnung ist um 0.15 mm größer als das Pad der Außenlagen.
c150h90z140x170m165mx185y300	Der Durchmesser der Pad-Freistellung (<i>Anti-Pad</i>) = 0.3 mm
c150h90z140x170m165mx185y300t150_180_40	Wärmefalle ID = 1.50 mm, OD = 1.80 mm, Stegbreite = 0.40 mm, Pad-Freistellung (<i>Anti-Pad</i>) = 1.80 mm

Imperial units	
c60h39	Standard Pad Stack mit rundem Pad, 60 Mil Durchmesser und einem 39 Mil Loch (<i>ohne zusätzlichen Kennbuchstaben</i>)
c60h39z55	Auf der Innenlage ist der Durchmesser 55 Mil oder 5 Mil kleiner als auf den Außenlagen.
c60h39z55x68	Auf der gegenüberliegenden Seite ist der Durchmesser 68 Mil oder 8 Mil größer.
c60h39z55x68m66mx72	Der Durchmesser der Lötstoppsmasken-Öffnung ist um 8 Mil größer als auf der oberen Lage und um 12 Mil größer als auf der gegenüberliegenden Seite.
c60h39z55x68m66mx72y120	Der Durchmesser der Pad-Freistellung (<i>Anti-Pad</i>) = 120 Mil
c60h39z55x68m66mx72y120t60_70_16	Wärmefallen-ID = 60 Mil, OD 70 Mil, Stegbreite 16 Mil, Pad-Freistellung (<i>Anti-Pad</i>) 120 Mil

Die Pinanzahl folgt der Bauteilfamilienabkürzung:

- Beispiel für ein SOP: **SOP16P65_500X640X120L60X24T340X500**
- Beispiel für ein QFP: **QFP64P50_1200X1200X100L60X22T800**
- Gull Wing Lead Anschlusslängentoleranz: **SOP50P710X120-14NL60**
- Ballgrid-Größe: **BGA121C50P11X11_600X600X100NB23**
- Chip Terminal Leadbreite: **CAP320X160x140L50**

Bei der Naming Convention gilt für alle Funktionen:
Der Längenwert steht vor dem Breitenwert, wie z.B.:
Bauteilkörper, Thermal Pad und Anschlussfläche



Ball Grid Array's.....	BGA + Pin Qty. + C or N + P Pitch _ Ball Columns X Ball Rows _ Body Length X Width X Height + B Ball Diameter
BGA w/Dual Pitch.....	BGA + Pin Qty. + C or N + P Col Pitch X Row Pitch _ Ball Columns X Ball Rows _ Body Length X Width X Height + B Ball Diameter
BGA w/Staggered Pins.....	BGAS + Pin Qty. + C or N + P Pitch _ Ball Columns X Ball Rows _ Body Length X Width X Height + B Ball Diameter
Capacitors, Chip, Array, Concave.....	CAPCAV + Pin Qty. + P Pitch _ + Body Length X Width X Height + L Lead Length X Width
Capacitors, Chip, Array, Concave.....	CAPCAF + Pin Qty. + P Pitch _ + Body Length X Body X Height + L Lead Length X Width
Capacitors, Chip.....	CAPC + Body Length X Width X Height + L Lead Length
Capacitors, Polarized, Chip.....	CAPPC + Body Length X Width X Height + L Lead Length
Capacitors, Dual Flat No-lead.....	CAPDFN + Body Length X Width X Height + L Lead Length X Width
Capacitors, Polarized, Dual Flat No-lead.....	CAPPDFN + Body Length X Width X Height + L Lead Length X Width
Capacitors, Molded.....	CAPM + Body Length X Width X Height + L Lead Length X Width
Capacitors, Polarized, Molded.....	CAPPM + Body Length X Width X Height + L Lead Length X Width
Capacitors, Aluminum Electrolytic.....	CAPAE + Base Body Size X Height + L Lead Length X Width
Ceramic Flat Packages.....	CFP + Pin Qty. + P Pitch _ Body Length X Lead Span X Height + L Lead Length X Width
Column Grid Array, Circular Lead.....	CGA + Pin Qty. P Pitch _ Pin Columns X Pin Rows _ Body Length X Width X Height + L Diameter
Pillar Column Grid Array.....	PCGA + Pin Qty. P Pitch _ Pin Columns X Pin Rows _ Body Length X Width X Height + L Diameter
Crystals (2 leads).....	XTAL + Body Length X Width X Height + L Lead Length X Width
Crystals, Dual Flat No-lead.....	XTALDFN + Body Length X Width X Height + L Lead Length X Width
Crystals, Side Concave.....	XTALSC + Body Length X Width X Height + L Lead Length
Diodes, Chip.....	DIOC + Body Length X Width X Height + L Lead Length
Diodes, Dual Flat No-lead.....	DIODFN + Pin Qty. _ Body Length X Width X Height + L Lead Length X Width
Diodes, Molded.....	DIOM + Body Length X Width X Height + L Lead Length X Width
Diodes, Non-polarized Chip.....	DIONC + Body Length X Width X Height + L Lead Length
Diodes, Non-polarized Molded.....	DIONM + Body Length X Width X Height + L Lead Length X Width
Diodes, MELF.....	DIOMELF + Body Length + Diameter + L Lead Length
Diodes, Side Concave.....	DIOSC _ Body Length X Width X Height + L Lead Length
Diodes, Side Concave, 4 Pin.....	DIOSC4 + P Pitch _ Body Length X Width X Height + L Lead Length
DPAK.....	DPAK + Pin Qty. + P Pitch _ Lead Span X Height + L Lead Length X Width

L = Lead Terminal Toleranz; T = Termal Tab size; X = instead of word „by“

Vergleich: SamacSys und PCB Footprint Expert

Obwohl die für eine Websuche üblichen Informationen bei beiden Systemen identisch waren, wurden **unterschiedliche Footprints** heruntergeladen.

SamacSys

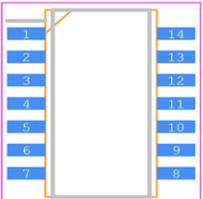
PCB Footprint Expert

SN74LS00DBRE4 - Texas Instruments

Download PCB Footprints and Schematic Symbols - FREE

SN74LS00DBRE4 - Texas Instruments - Image | Symbol | PCB Footprint | 3D Models

1	1A	VCC	14
2	1B	4A	13
3	1Y	4B	12
4	2A	4Y	11
5	2B	3A	10
6	2Y	3B	9
7	GND	3Y	8



Click to zoom Click to zoom Click to view in 3D

 **TEXAS INSTRUMENTS**

Manufacturer: [Texas Instruments](#)

Part Number: [SN74LS00DBRE4](#) [report issue]

Case Code: DB R-PDSO-G14

Datasheet: [Download PDF](#)

Footprint Name: SOP14P65_620X780X200L75X30

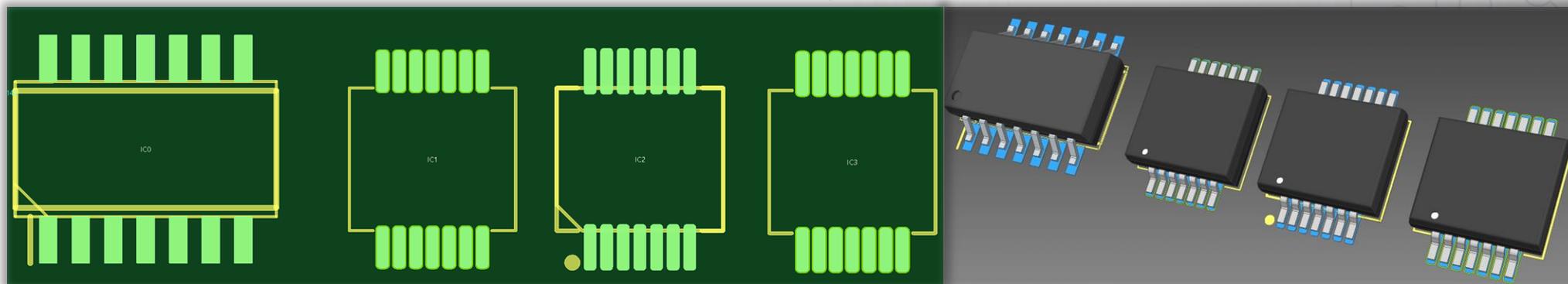
Status: Active

Mounting Type: Surface Mount

Logical Description:
IC, Quad 2-Input Positive-NAND Gates

Physical Description:
Small Outline Pkg (SOP), 0.65 mm pitch; 14 pin, 6.20 mm L X 5.30 mm W X 2.00 mm H body

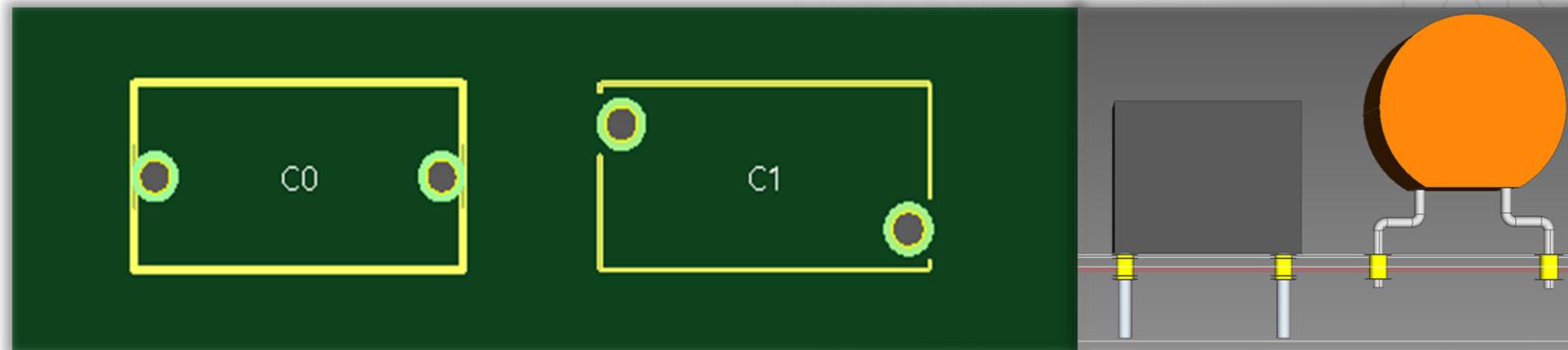
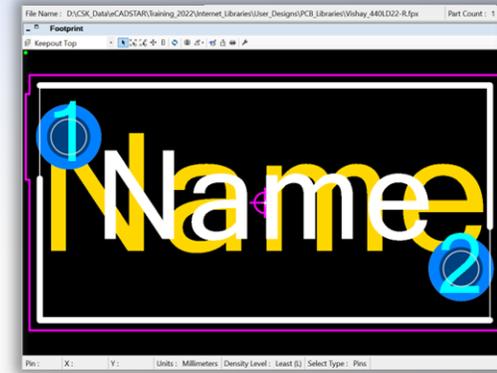
[Footprint & 3D STEP \(FPX File\)](#) 1 credit



Part 440LD22-R
von SamacSys



Part 440LD22-R
von PCB Footprint Expert



Parts, Symbols, Footprints und 3D-Modelle können **von der Internet Library in die Master Library** kopiert werden.

Parts	Footprints	Symbols					
Part Name	Part Type	Description	Part Class	Reference...	Footprint	Symbol	
<Filter>	<Filter>	<Filter>	<Filter>	<Filter>	<Filter>	<Filter>	
SN74LS00DBRE4	General	IC GATE NAND 4CH 2-INP 14-SSOP	IC	IC	SOIC127P780X200-14N	SN74LS00DBRE4	
SN74LS00DBRE4_PCBL_L	General	IC GATE NAND 4CH 2-INP 14-SSOP	IC	IC	SOP14P65_620X780X200L75X30L	SN74LS00DBRE4	
SN74LS00DBRE4_PCBL_M	General	IC GATE NAND 4CH 2-INP 14-SSOP	IC	IC	SOP14P65_620X780X200L75X30M	SN74LS00DBRE4	
▶ SN74LS00DBRE4_PCBL_N	General	IC GATE NAND 4CH 2-INP 14-SSOP	IC	IC	SOP14P65_620X780X200L75X30N	SN74LS00DBRE4	

Parts	Footprints	Symbols					
Part Name	Part Type	Description	...	Reference ...	Footprint	Symbol	
SN*Copy	<Filter>	<Filter>	<Fi	<Filter>	<Filter>	<Filter>	
▶ SN74LS00DBRE4_PCBL_LCopy	General	IC GATE NAND 4CH 2-INP 14-SSOP	IC	IC	SOP14P65_620X780X200L75X30L	SN74LS00DBRE4	
SN74LS00DBRE4Copy	General	IC GATE NAND 4CH 2-INP 14-SSOP	IC	IC	SOIC127P780X200-14N	SN74LS00DBRE4	
SN74LS00DBRE4_PCBL_MCopy	General	IC GATE NAND 4CH 2-INP 14-SSOP	IC	IC	SOP14P65_620X780X200L75X30M	SN74LS00DBRE4	
SN74LS00DBRE4_PCBL_NCopy	General	IC GATE NAND 4CH 2-INP 14-SSOP	IC	IC	SOP14P65_620X780X200L75X30N	SN74LS00DBRE4	

Das Publizieren der Library kann durch das Tool „Windows Firmenweit“ erreicht werden, welches Verzeichnisse sicher spiegeln und kopieren kann. Die Besonderheit ist, dass mit nur wenig Code **ganze Verzeichnisstrukturen inklusive der Unterverzeichnisse** kopiert werden können.

- Windows Kommandozeilen-Tools benötigen eine spezielle Befehlssyntax, um bestimmte Aufgaben erfüllen zu können: `robocopy <source> <destination> [<file>[...]] [<options>]`

Beispiel um eine eCADSTAR Library erfolgreich zu spiegeln
(Hinweis: Der Parameter /m steht für das Spiegeln).

```
robocopy D:\eCADSTAR\Libraries\Library S:\ D:\eCADSTAR\Libraries\Library /m
```

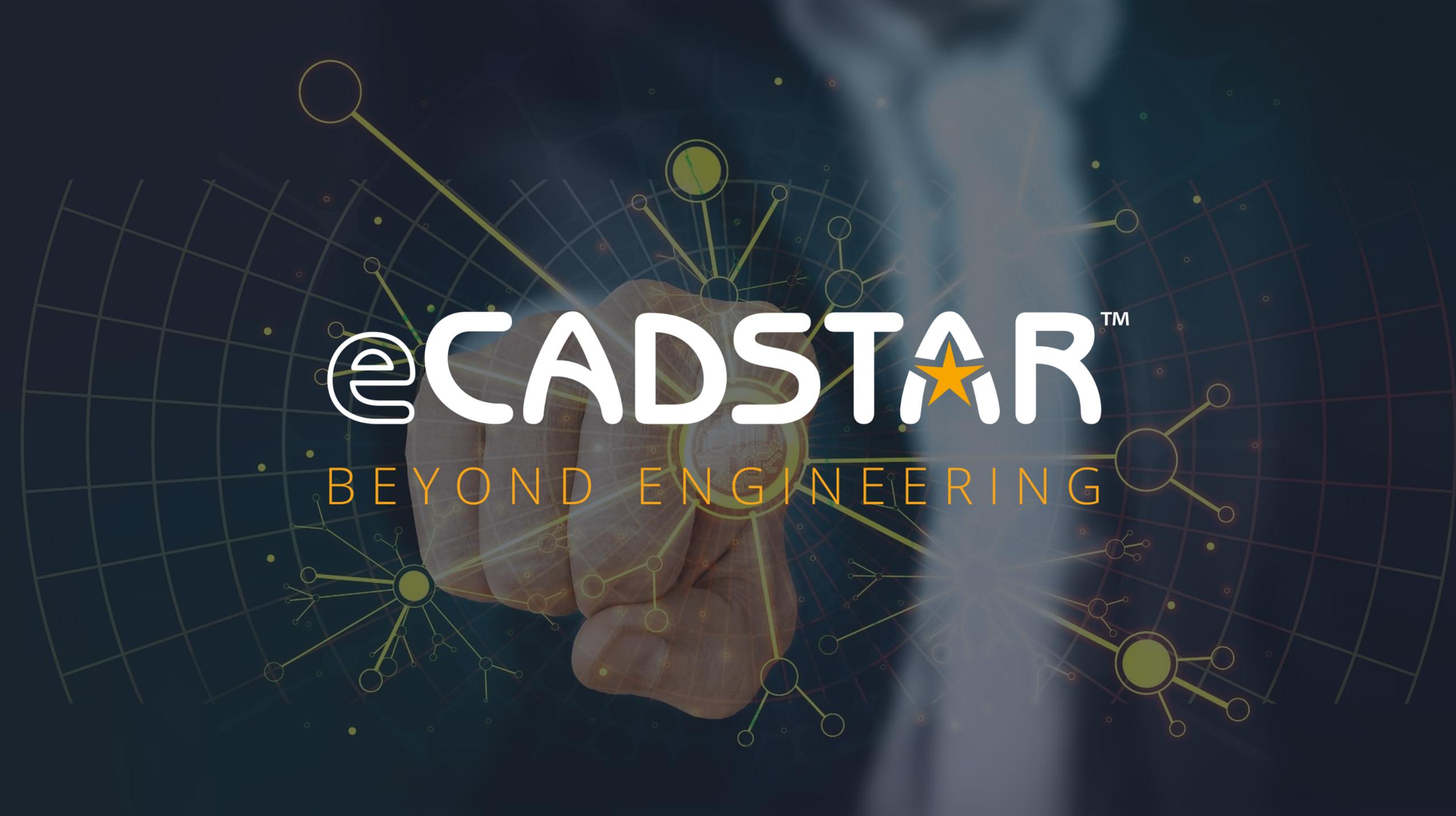
YOUR LOCAL SUPPORT CHANNEL



info@csl.de



+49 431 32132-40



@CADSTAR™

BEYOND ENGINEERING