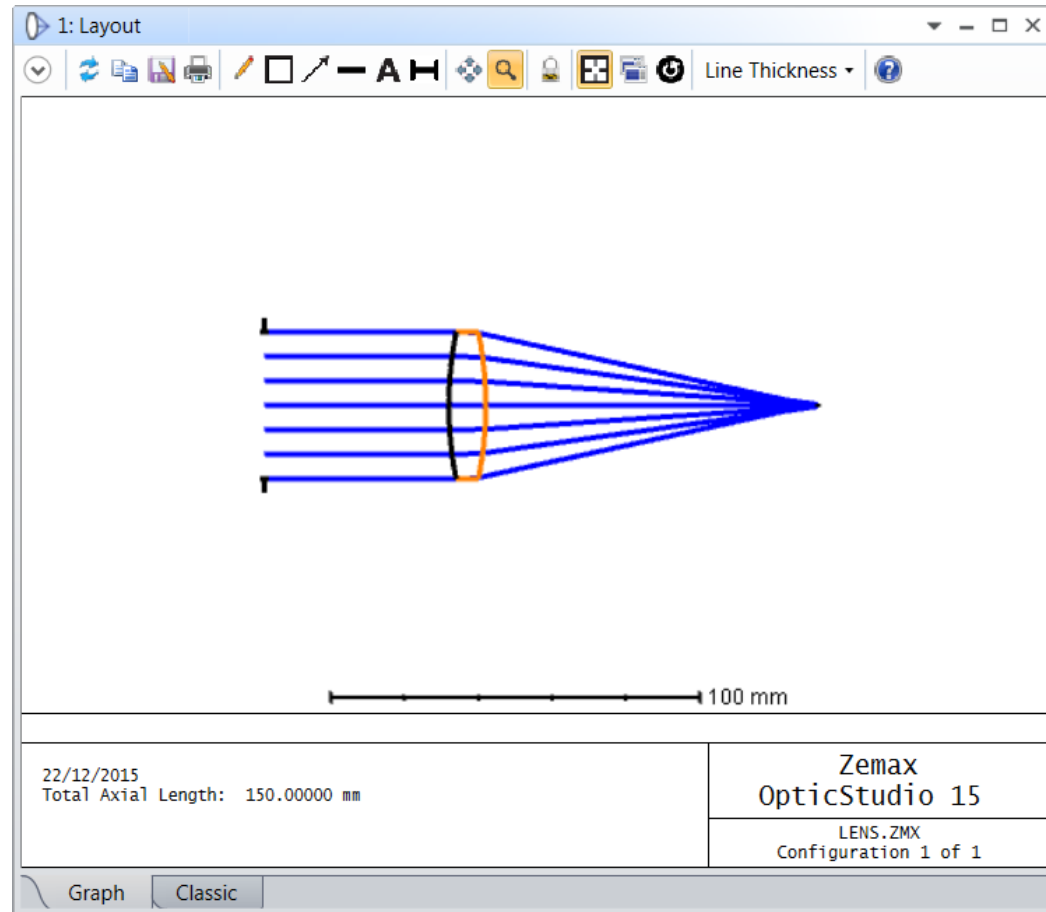


# Make Singlet Lens

# Let's make our first Lens

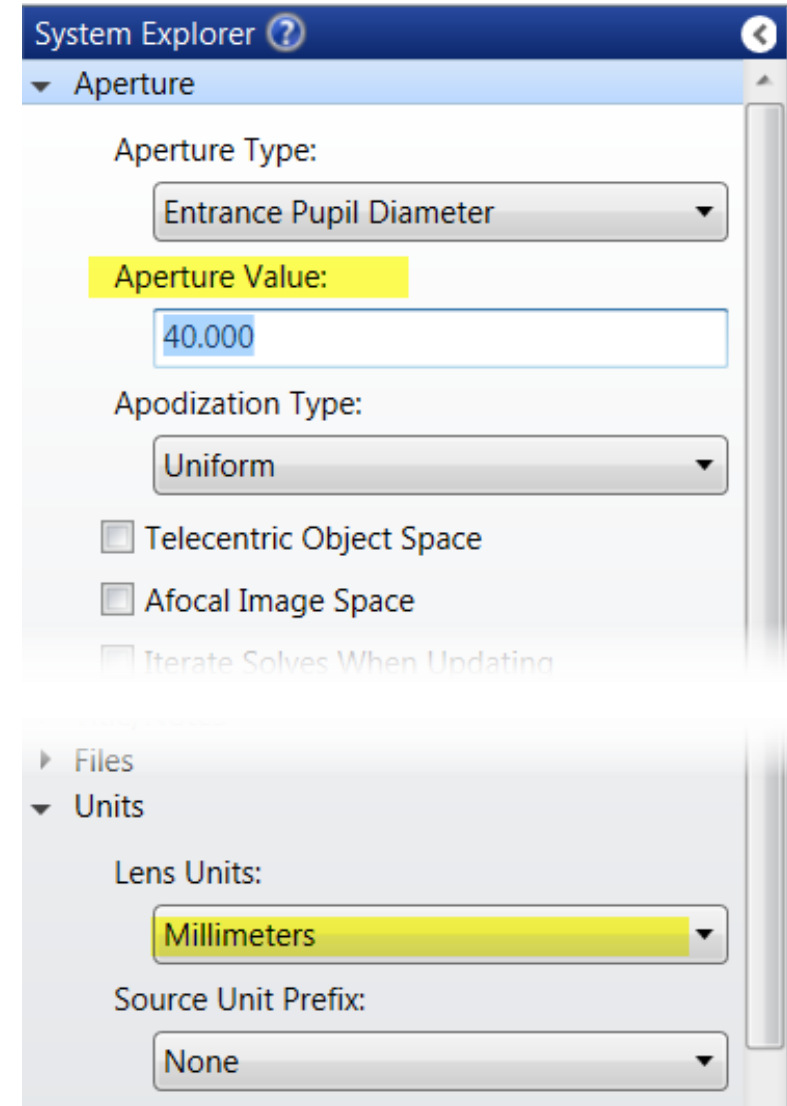
- Ansys Zemax OpticStudio를 이해하기 위해 간단한 Singlet Lens를 설계합니다

- ✓ 빛은 무한대 거리에서 0.55um의 파장을 가지고 Singlet Lens를 통과하여, 한 점에 집광 됩니다



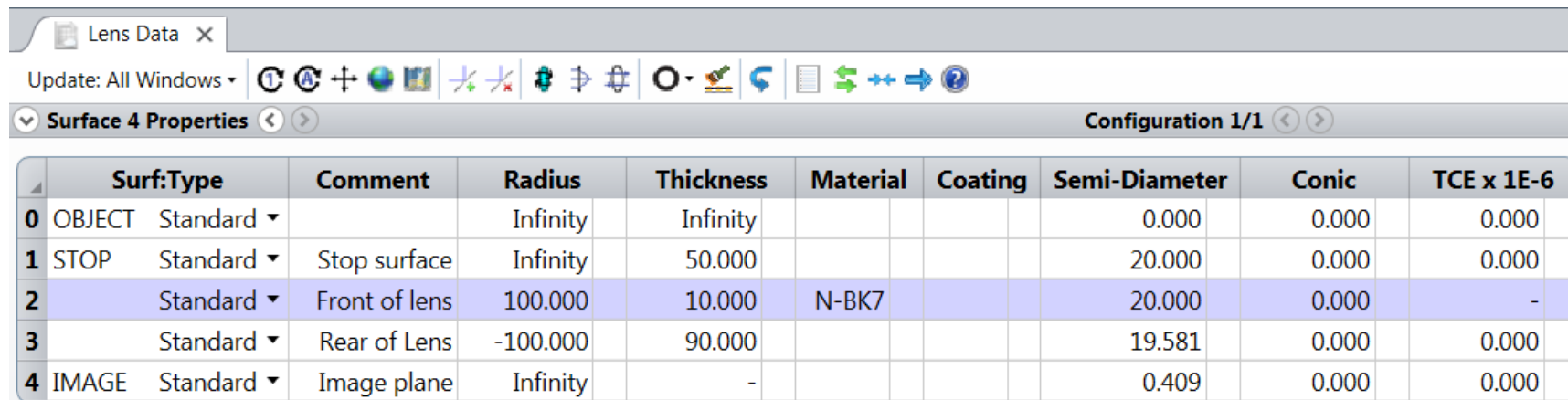
# Initial Setup

- System Explorer(시스템 탐색기)에서 다음을 설정합니다
  - ✓ Aperture Type = Entrance Pupil Diameter
    - 물체 표면의 동공 직경을 의미합니다
  - ✓ Aperture Value = 40(mm)
    - 물체 표면의 동공 직경은 40mm로 설정됩니다



# Lens Data Editor

- 광학 설계에 필요한 모든 표면의 매개변수를 다음과 같이 정의합니다
  - ✓ 조리개 표면 뒤에 두 개의 추가 행을 삽입합니다
  - ✓ 앞면 반경은 100mm 입니다
  - ✓ 뒷면 반경은 -100mm 입니다
  - ✓ 렌즈는 광학 유리의 대표 재질인 N-BK7 입니다
  - ✓ 렌즈 두께는 10mm 입니다
  - ✓ 렌즈에서 조리개까지의 거리는 50mm 입니다
  - ✓ 이미지 평면의 위치는 Lens 이후 90mm 입니다(최적화된 것이 아니라 수동으로 배치된 이미지 평면).



The screenshot shows the Lens Data Editor interface with a table of surface properties. The table has columns for Surf:Type, Comment, Radius, Thickness, Material, Coating, Semi-Diameter, Conic, and TCE x 1E-6. The rows represent different surfaces in the lens system, including the object, stop surface, front and rear of the lens, and the image plane.

|   | Surf:Type         | Comment       | Radius   | Thickness | Material | Coating | Semi-Diameter | Conic | TCE x 1E-6 |
|---|-------------------|---------------|----------|-----------|----------|---------|---------------|-------|------------|
| 0 | OBJECT Standard ▾ |               | Infinity | Infinity  |          |         | 0.000         | 0.000 | 0.000      |
| 1 | STOP Standard ▾   | Stop surface  | Infinity | 50.000    |          |         | 20.000        | 0.000 | 0.000      |
| 2 | Standard ▾        | Front of lens | 100.000  | 10.000    | N-BK7    |         | 20.000        | 0.000 | -          |
| 3 | Standard ▾        | Rear of Lens  | -100.000 | 90.000    |          |         | 19.581        | 0.000 | 0.000      |
| 4 | IMAGE Standard ▾  | Image plane   | Infinity | -         |          |         | 0.409         | 0.000 | 0.000      |

# Result

- 간단한 설정을 통해 평행 광선을 활용한 집광 렌즈를 만들었습니다
- 바탕 화면에 Zemax Example 폴더를 생성하여, 설계된 렌즈의 이름을 Simple\_Lens.zmx로 저장합니다

